

Université de Montréal

Les origines de la sophistication politique

par

Alexandre Blanchet

Département de science politique

Faculté des arts et des sciences

Thèse présentée à la Faculté des études supérieures
en vue de l'obtention du grade de Philosophiae Doctor (Ph.D.)
en science politique

décembre 2016

© Alexandre Blanchet, 2016

Université de Montréal
Faculté des études supérieures

Cette thèse intitulée :

Les origines de la sophistication politique

présentée par

Alexandre Blanchet

a été évaluée par un jury composé des personnes suivantes :

Frédéric Bastien
président-rapporteur

Patrick Fournier
directeur de recherche

Richard Nadeau
membre du jury

Romain Lachat
examineur externe

Jean-Sébastien Boudrias
représentant du doyen de la FES

Résumé

Cette thèse par articles étudie les origines de la sophistication politique. Les chapitres un, deux et trois étudient l'impact d'une série de variables sur les connaissances politiques tandis que le chapitre quatre examine l'impact des connaissances politiques sur la façon dont les individus mettent à jour leurs opinions.

Le premier article explore les effets de l'éducation collégiale, l'intérêt politique et les capacités cognitives sur le développement des connaissances politiques. Nous montrons que l'enseignement collégial général a un impact relativement petit sur le développement des connaissances politiques, mais l'enseignement collégial en sciences sociales et humaines a un impact positif sur la connaissance politique, mettant en évidence un effet substantiel de l'éducation. De plus, nous démontrons que les habiletés cognitives déterminent le niveau de connaissances générales, tandis que l'intérêt politique et l'éducation affectent également la variation des connaissances politiques au fil du temps.

Le deuxième article étudie l'impact des aptitudes verbales à l'âge de cinq ans sur trois indicateurs importants de la sophistication politique : les connaissances politiques à 16 ans, ainsi que l'intérêt politique et la participation à 30 ans. Il est démontré que les aptitudes verbales à l'âge de 5 ans ont un impact fort et non linéaire sur les connaissances politiques à 16 ans, et l'intérêt politique à 30 ans, tandis que leur impact

sur la participation future est fort et linéaire. Enfin, l'impact des variables parentales sur les connaissances politiques est considérablement réduit lorsque les compétences verbales précoces sont prises en compte.

Le troisième article examine l'impact de l'ouverture aux expériences sur la sophistication politique. Il est soutenu que c'est l'intellectualisme qui explique la relation trouvée entre l'ouverture et l'information politique dans les recherches passées et que les nouvelles recherches utilisant le Ten Item Personality Inventory (TIPI) ne devraient pas reproduire ce résultat. L'article soutient que c'est parce que l'échelle TIPI évalue l'aspect esthétique de l'ouverture et est mal adapté pour capturer sa composante intellectuelle. Il est également démontré que l'impact de l'intellectualisme en tant que trait de personnalité tient aussi lorsque les habiletés cognitives sont prises en compte.

Le dernier article a deux objectifs. Le premier est de considérer l'impact des connaissances politiques sur les perceptions du biais médiatique. Le second est d'étendre la recherche sur les perceptions des biais médiatiques à un électorat non américain. Nous constatons que, comme c'est le cas aux États-Unis, les conservateurs sont plus enclins à croire en l'existence de biais médiatiques. Il est également démontré que les citoyens les plus informés sont plus susceptibles de penser que les médias sont biaisés, mais ils ne sont pas plus susceptibles de percevoir ces biais lorsqu'ils ne sont pas d'accord avec un journaliste. Par conséquent, il apparaît que les citoyens plus informés ne sont pas plus susceptibles de faire montre de raisonnement motivé.

Mots clés : Sophistication politique, information politique, habiletés verbales, habiletés cognitives, éducation, intérêt politique, traits de personnalité, biais médiatiques.

Summary

This thesis by articles investigates the origins of political sophistication. Chapters one, two, and three investigate the impact of a series of variables on political knowledge, while Chapter four looks at the impact of political knowledge on how individuals update their opinions.

The first paper explores the effects of college education, political interest, and cognitive abilities on the development of political knowledge. It is shown that general college education has a minimal impact on political knowledge development, but college education in social sciences and humanities has a positive impact on political knowledge, highlighting a substantive effect of education. Moreover, it is shown that cognitive skills determine one's general knowledge level, while political interest and education also affect political knowledge variation over time.

The second paper looks at the impact of early verbal skills on political sophistication. This paper investigates the impact of verbal skills at five years of age on three important indicators of political sophistication: political knowledge at 16, as well as political interest and turnout at 30. It is shown that verbal skills at 5 years of age have a strong and non-linear impact on political knowledge at 16, and political interest at 30, while their impact on future turnout is strong and linear. Finally, the impact of parental

variables on political knowledge is significantly reduced when early verbal skills are accounted for.

The third article looks at the impact of openness to experience on political sophistication. This paper seeks to investigate this relation by distinguishing two different aspects of openness to experience that are sometimes overlooked: the aesthetic and the intellectual components of openness. It is argued that the latter explains the relation found between openness and political knowledge in past research, and that new research using the Ten-Item Personality Inventory (TIPI) should not be expected to replicate this finding. The paper argues that this is because the TIPI scale assesses the aesthetic aspect of openness and is ill suited to capture its intellectual component. It is also shown that the impact of intellectualism as a personality trait also holds when cognitive skills are taken into account.

The last paper has two goals. The first is to consider the impact of political knowledge on perceptions of media bias. The second is to extend research on media bias perceptions to a non-American electorate. It is shown that, as found in the US, Conservatives are more prone to believe in the existence of media bias. It is also shown that the most knowledgeable citizens are more likely to think that the media are biased, but they are not more likely to perceive bias when they disagree with a journalist. These results hold true even when a variety of potential confounding factors such as personality traits are taken into account.

Key words : Political sophistication, political knowledge, verbal abilities, cognitive abilities, education, political interest, personality traits, media bias.

Table des matières

Résumé	i
Summary	iii
Liste des tableaux	viii
Liste des figures	x
Remerciements	xii
Introduction	1
0.1 Le concept de sophistication politique	6
0.1.1 L'information comme mesure de la sophistication	12
0.2 La sophistication, évolution et état de la recherche	22
0.2.1 La thèse révisionniste	24
0.2.2 La critique du révisionnisme	27
0.2.3 Remise en question des impacts positifs de la sophistication . . .	33
0.3 Les origines de la sophistication politique	37
0.3.1 Les habiletés cognitives, l'éducation et l'intérêt	40
0.3.2 Les habiletés verbales en bas âge	47
0.3.3 Les traits de personnalité	51

0.3.4	L’aspect dynamique de la sophistication	54
0.4	Les articles de la thèse	58
0.4.1	Explaining the Learning Trajectory	58
0.4.2	Democracy in Diapers?	60
0.4.3	Openness to Experience or Intellectualism?	62
0.4.4	Shooting the Messenger?	63
Chapitre 1	Explaining the Learning Trajectory : How Cognitive Skills, Political Interest, and Education Shape the Development of Political Sophistication	65
1.1	The Impact of Individuals’ Information on Democracy	67
1.2	The Role of Education	69
1.3	Cognitive abilities and Political Interest	74
1.4	Data and measurement	77
1.5	The Impact of Cognitive abilities, political interest, and education . . .	80
1.6	Discussion	90
Chapitre 2	Democracy in Diapers ? How Verbal Skills in Childhood Fosters Political Sophistication	93
2.1	Verbal skills and Political Sophistication	96
2.2	Data and Analysis	99
2.2.1	Political Knowledge	100
2.2.2	Political Interest	104
2.2.3	Turnout	108
2.3	Discussion	112

Chapitre 3	Openness to Experience or Intellectualism ? Personality	
	Traits and the Early Origins of Political Sophistication	115
3.1	Openness to Experience and Political Sophistication	117
3.2	Data and Method	121
3.3	Results	123
3.3.1	Intellectualism and Cognitive Skills	129
3.4	Discussion	133
Chapitre 4	Shooting the Messenger ? The Role of Political Sophis-	
	tication in Media Bias Perceptions	137
4.1	Media Bias Perception	139
4.1.1	Political Sophistication and Motivated Reasoning	142
4.1.2	Personality Traits as Potential Confounding Factors	149
4.2	Data and Method	152
4.3	Results	158
4.4	Discussion	165
Conclusion		169
Bibliographie		189
Annexe A	Annexes de l'article 1	xiii
Annexe B	Annexes de l'article 2	xxi
Annexe C	Annexes de l'article 3	xxiv
Annexe D	Annexes de l'article 4	xxxiii

Liste des tableaux

1.1	Political Knowledge Over Time – Multilevel Models	83
2.1	Political Sophistication in the ANES 2012	98
A.1	Percentages of correct responses to factual questions in the <i>Youth Parent Socialization Study</i>	xviii
A.2	Baseline Model	xviii
A.3	Robustness checks	xix
A.4	Fixed Effects Models – Robustness checks	xx
B.1	Political Knowledge Questions in the (<i>British Cohort Study</i>)	xxi
B.2	OLS Regressions Predicting Political Knowledge	xxii
B.3	OLS Regressions Predicting Political Interest at 30 Years Old	xxiii
B.4	Reported vote at 30 Years Old – Logistic Regressions	xxiii
C.1	Political Knowledge Questions in Canada	xxiv
C.2	Political Knowledge Questions in the US	xxiv
C.3	Political Knowledge and Personality Traits in Canada and the US	xxv
C.4	Openness to Experience and Political Knowledge in Canada and the US – Robustness checks	xxvi
C.5	Political Interest and Personality Traits in Canada and the US	xxvii

C.6	Openness to Experience and Political Interest in Canada and the US – Robustness checks	xxviii
C.7	Intellectualism and Verbal skills’ impact on Political Knowledge and Interest	xxix
C.8	Intellectualism and Verbal skills’ impact on Political Knowledge and Interest	xxx
C.9	Intellectualism and Verbal skills’ impact on Political Knowledge and Interest – Robustness checks	xxxi
C.10	Intellectualism and Verbal skills’ impact on Political Knowledge and Interest – Robustness checks	xxxii
D.1	Percentage of Correct Response to Political Knowledge Items	xxxiii
D.2	Number of Correct Response to Political Knowledge Questions	xxxiii
D.3	Perception of Journalists’ Bias	xxxiv
D.4	Perception of Journalists’ Bias	xxxv
D.5	Perception of Journalists’ Bias – Motivated Reasoning	xxxvi
D.6	Party Systems in Quebec	xl

Liste des figures

0.1	La sophistication des systèmes de croyances	12
1.1	Knowledge Trajectories over time	76
1.2	Estimated Trajectories Comparing the Effects of Cognitive Abilities and Political Interest Using Relevant Coefficients from Model 3	88
1.3	Estimated Trajectories of Highly Interested Individuals According to their Educational Profile Using Relevant Coefficients from Model 3 . . .	89
2.1	Mean Verbal Skills at 5 by Number of Correct Answers to the Political Knowledge Questions at 16	101
2.2	OLS Regressions Predicting Political Knowledge at 16 Years Old	102
2.3	The Impact of Vocabulary Skills at 5 on Political Knowledge at 16 . . .	104
2.4	Mean Verbal Skills a 5 and Political Interest at 30	105
2.5	OLS Regressions Predicting Political Interest at 30 Years Old	106
2.6	The Impact of Vocabulary Skills at 5 on Political Interest at 30	107
2.7	Mean Verbal Skills a 5 and Reported Vote at 30	109
2.8	Reported vote at 30 Years Old – Average Marginal Effects from Logistic Regressions	110
2.9	Verbal Skills at 5 and Reported Turnout at 30 Years Old	111
3.1	Political Knowledge and Personality Traits in Canada and the US . . .	124

3.2	Political Interest and Personality Traits in Canada and the US	127
3.3	Intellectualism and Verbal skills' impact on Political Knowledge and Interest	130
4.1	Perception of Journalists' Bias – Logistic regressions	159
4.2	Effect of Political Knowledge on Perception of Bias – Predicted Proba- bilities from Models 2 and 3	162
4.3	Effect of Party Evaluations on Perception of Bias – Predicted Probabilities from Model 4	163
4.4	Perception of Journalists' Bias – Sophistication and Motivated Reasoning	166
A.1	Item Characteristic Curves - No Constrain	xvii
A.2	Item Characteristic Curves - Anchor Items Constrained	xvii
D.1	Effect of Party Affiliation on Perception of Bias – Predicted Probabilities from Model 3	xxxvii

Remerciements

Les rares personnes qui lieront ceci savent fort probablement que mener à bien une thèse de doctorat est une expérience incroyablement stimulante, énergisante, mais aussi souvent difficile et épuisante. Comme pour toutes les choses d'importance, on n'y parvient jamais seul et il convient donc de procéder à quelques remerciements.

Je voudrais d'abord remercier le *Conseil de recherche en Sciences humaines* (CRSH) qui m'a octroyé une bourse de doctorat Joseph-Armand Bombardier. Je voudrais aussi remercier le *Centre pour l'étude de la citoyenneté démocratique* qui, en plus de fournir un financement nécessaire et autrement rarement accessible aux étudiants qui veulent participer aux conférences importantes du champ, offre un environnement extrêmement stimulant.

Bien évidemment, je voudrais remercier Patrick Fournier, le directeur de cette thèse. Son appui et ses conseils ont été précieux tout au long du processus. Je voudrais aussi remercier mes collègues et amis. Kaisa Vuoristo, Martin Beddeleem, Allison Smith, Alejandro Angel Tapias, Joanie Thibault-Couture, Benoit Morissette, Jean-Philippe Gauvin, Charles Tessier, Yannick Dufresne, Alexandre Morin-Chassé et Katherine Sullivan. J'ai pu apprendre de chacun d'eux et mon expérience doctorale n'aurait pas été la même sans leur rencontre. Finalement, je voudrais remercier mon père et ma mère qui m'ont toujours soutenu et encouragé à poursuivre mes passions.

Introduction

Dans *La République*, Platon exprime un grand scepticisme à l'égard des capacités de la population en général et décrit une Cité idéale dirigée par des philosophes-rois qui devront avoir bénéficié d'une excellente éducation les menant aux plus hautes vertus. Pour Platon, la politique n'est pas l'affaire de l'individu commun, mais doit relever de l'individu d'excellence. La célèbre allégorie de la caverne illustre d'ailleurs bien la pensée de Platon : la pensée commune, ou non philosophique, ne donne accès qu'à l'ombre de la réalité, au monde des apparences ; jamais à la réalité elle-même. Platon ne saurait donc confier la politique aux masses parce qu'il n'a pas confiance aux capacités de l'individu commun. Disciple de Platon, Aristote n'a quant à lui pas la même conception de la politique et donc du rôle que les masses ont à y jouer. Il développe une conception organique de l'État dans laquelle le pouvoir politique exercé par les masses est considéré comme partie intégrante de celui-ci. Aristote fait la distinction entre le groupe et l'individu et il fait confiance à l'intelligence du groupe en tant qu'organisme vivant à la source de l'État. Pour simplifier, Platon pense que la complexité de la réalité politique exige des dirigeants spécialement formés et ayant développé des habiletés exceptionnelles alors qu'Aristote considère que plusieurs têtes vaudront toujours mieux qu'une, aussi capable puisse-t-elle être.

Cette tension initiale dans la pensée politique démocratique aura traversé le temps et s'exprime clairement dans les travaux des penseurs contractualistes, chez les fédéralistes américains, de même que chez les penseurs européens comme Mill et Tocqueville. Arguant en faveur de l'expansion universelle du suffrage, Mill (1861, p. 333) n'en remarquait pas moins déjà l'un des périls :

That it should be thus widely expanded, is, as we have seen, absolutely necessary to an enlarged and elevated conception of good government. Yet in this state of things, the great majority of voters, in most countries, and emphatically in this, would be manual labourers ; and the twofold danger, that too low a standard of political intelligence and that of class legislation, would still exist, in a very perilous degree. It remains to be seen whether any means exist by which these evils can be obviated.

Plus près de nous, la Première Guerre mondiale et la perception nouvelle de la facilité avec laquelle les masses peuvent être manipulées auront provoqué un virulent débat aux États-Unis entre Walter Lippmann et John Dewey. Lippmann, le pessimiste, considère que l'univers politique est beaucoup trop complexe pour que les masses puissent réellement prendre des décisions politiques. Le rôle du public devrait donc être limité à la sélection de dirigeants qui, conseillés par des bureaucrates spécialistes, pourront ensuite prendre les meilleures décisions (Lippmann, 1922, 1925). Dewey, l'optimiste, considère qu'une éducation adéquate et des pratiques démocratiques favorisant la circulation des idées permettront de réaliser, de génération en génération, des progrès qui permettront éventuellement aux citoyens de s'exprimer collectivement dans un monde devenu hautement abstrait et dans lequel la politique en face-à-face n'est plus possible (Dewey, 1927).

Le début des années 1930 aura vu l'apparition des sondages d'opinion tels que nous les connaissons aujourd'hui et, quelques années plus tard, l'apparition de la recherche proprement behaviorale en science politique. Dès les premières études d'opinion

publique le citoyen est dépeint comme un être peu rationnel dont les choix sont dictés essentiellement par son statut socioéconomique, son appartenance religieuse et son milieu de vie. Non seulement ses choix électoraux sont-ils pour l'essentiel déterminés par des facteurs externes à sa volonté propre, l'image d'Épinal du citoyen intéressé et informé est dès le début mise à mal. Dans le même ouvrage empirique portant sur l'opinion publique, aujourd'hui devenu un classique incontournable de la discipline, Lazarsfeld *et al.* (1944, p. 100) affirment que :

The real doubters — the open minded voters who make a sincere attempt to weigh the issues and the candidates dispassionately for the good of the country as a whole — exist mainly in deferential campaign propaganda, in textbooks on civics, in the movies, and in the minds of some political idealists. In the real life, they are few indeed.

Depuis, l'ensemble de la recherche en science politique n'a cessé de démontrer que la très vaste majorité des citoyens des États démocratiques occidentaux n'ont que de faibles connaissances à l'égard du monde politique, qu'ils portent en général une attention très limitée à l'actualité politique, et qu'ils développent des attitudes politiques instables et incohérentes. Ces résultats de la recherche empirique posent un défi tellement grand aux principes mêmes de la démocratie libérale que l'historien de la discipline David M. Ricci (1987) les qualifiera de «tragédie de la science politique».

Ce que nous appelons aujourd'hui la «sophistication politique» a donc une longue histoire qui peut être retracée jusqu'aux tout débuts de la pensée démocratique. Par ailleurs, l'importance cruciale de la compétence des citoyens à exercer leurs pouvoirs démocratiques et à faire des choix éclairés est à ce point évidente que le sujet aura bien entendu attiré l'attention de nombreux chercheurs et aura donc été le centre d'un très vaste débat dans la science politique contemporaine. La présente thèse participe à ce

vaste champ de recherche qui, depuis les années 1950, aura produit des ouvrages parmi les plus importants de la recherche empirique de la discipline.

Comme nous le verrons dans les pages qui suivent, l'ensemble de la recherche a d'abord porté beaucoup d'attention à établir les connaissances au sujet du niveau réel de sophistication politique du public. Lorsqu'il est devenu évident que la très large majorité des citoyens était très faiblement sophistiquée, le débat s'est tourné vers la question visant à savoir si cette faible sophistication du public avait au final un réel impact pour nos démocraties. Alors qu'il est maintenant largement démontré que les faibles niveaux de sophistication ont des effets réels sur le sort des décisions collectives, un nouveau champ de recherche interroge aujourd'hui ouvertement cette idée que les citoyens plus sophistiqués soient réellement «meilleurs» que les concitoyens moins sophistiqués.

Si en moyenne les citoyens sont très peu informés politiquement, il demeure tout de même que la sophistication n'est pas distribuée aléatoirement et que certains citoyens sont plus sophistiqués que d'autres. Comme nous le verrons, les déterminants statistiques de la sophistication politique ont été abondamment étudiés, mais peu de travaux se sont attardés aux mécanismes de développement de la sophistication. La thèse vise à expliquer comment et pourquoi certains citoyens deviennent sophistiqués alors que d'autres demeurent largement ignorants à propos des faits les plus élémentaires de la vie politique. Cette thèse par articles s'intéresse ainsi aux origines individuelles de la sophistication politique, et donc aux origines de cette inégalité qui a des conséquences bien réelles sur les choix publics.

Étudier les origines individuelles de la sophistication politique est important pour trois raisons. D'abord, parce le niveau de sophistication des individus a des impacts bien réels sur la qualité de leurs décisions et de leurs opinions politiques. Comme nous le

verrons, les individus moins sophistiqués ne prennent pas les mêmes décisions politiques et n'ont pas les mêmes opinions que s'ils étaient plus sophistiqués. Les inégalités dans la répartition individuelle de la sophistication produisent donc des «erreurs» individuelles qui affectent disproportionnellement certains individus.

Deuxièmement, les inégalités individuelles de la sophistication politique affectent de manière disproportionnée certains groupes de citoyens, et généralement ceux qui souffrent déjà d'une variété d'autres inégalités. C'est donc dire que, non seulement les individus moins sophistiqués font davantage «d'erreurs» dans leurs choix politiques et dans leurs opinions, la variation des niveaux individuels de la sophistication affecte plus spécialement la qualité des choix et des opinions de certains groupes sociaux. Puisque la sophistication est une importante ressource démocratique permettant aux citoyens de comprendre l'univers politique, de formuler des opinions cohérentes et de faire de meilleurs choix, le fait que les faibles niveaux de sophistication affectent plus particulièrement certains groupes de citoyens veut aussi dire que les inégalités individuelles dans la répartition de la sophistication ont un impact sur la capacité de certains groupes de citoyens à être représenté adéquatement. Dans la mesure où l'idéal démocratique requiert l'égalité – ou minimalement l'équité – des citoyens face à l'État, les inégalités individuelles de sophistication sont aussi un important obstacle à la réalisation plus aboutie des idéaux démocratiques.

Troisièmement, en plus de poser problème pour les individus et certains groupes sociaux déjà autrement défavorisés, les faibles niveaux de sophistication politique de la grande majorité des citoyens affectent aussi la qualité des décisions collectives. Si nous admettons qu'une décision a une plus grande probabilité d'être bonne si elle est réfléchie et fondée sur de l'information adéquate, le fait que le processus démocratique

puisse parfois mener à des décisions qui sont le fruit des citoyens les moins informés pose de sérieux défis pour le destin des sociétés démocratiques.

Ces trois problèmes – liés aux individus, aux groupes sociaux, et aux collectivités entières – trouvent tous leur origine dans la variation individuelle de la sophistication politique. Mieux comprendre comment se développe la sophistication politique permettra donc à la science politique d’apporter un important éclairage sur l’un des facteurs parmi les plus cruciaux permettant le bon fonctionnement des démocraties. Avant de passer en revue l’évolution et l’état de la littérature sur la question, où nous pourrions détailler davantage les trois problèmes que nous venons de décrire, il convient d’abord de procéder à quelques clarifications conceptuelles afin de définir ce qu’est la sophistication politique.

0.1 Le concept de sophistication politique

Suivant l’image d’Épinal du «bon citoyen», l’individu politiquement sophistiqué est celui qui s’intéresse à la politique, se tient activement informé et développe des opinions politiques complexes appuyées sur un vaste ensemble d’informations structurées par une bonne compréhension de l’univers idéologique. Ceci étant, aussi intuitive cette image générale puisse-t-elle être, elle n’en demeure pas moins très vague et peu utile parce qu’elle intègre trop d’éléments qu’il convient de distinguer. Par ailleurs, s’il est évident que la sophistication politique s’accompagne d’un ensemble d’éléments, il est important de poser certaines distinctions entre ce qui caractérise plus spécifiquement la sophistication politique de ses covariables naturelles qui peuvent l’expliquer ou être expliquées par elle.

Dans ce qui peut très certainement être vu comme étant le texte fondateur de la recherche contemporaine sur la sophistication politique, Converse (1964) considère essen-

tiellement la sophistication comme un niveau variable de conceptualisation idéologique. Converse s'intéresse aux «systèmes de croyances» (belief systems) des individus et à la manière dont ils sont organisés. Un système de croyances consiste en un ensemble d'idées ou d'attitudes qui sont liées entre elles par un certain principe d'interdépendance dont le niveau de cohérence (constraint) peut varier. Par «cohérence», Converse n'a pas uniquement en tête la cohérence purement logique, mais plutôt la cohérence au sens de l'interrelation entre les différentes idées et attitudes. Par exemple, si nous étions devant un individu qui se dit hautement en faveur de la peine de mort, nous aurions probablement tendance à en inférer que cet individu est fort opposé au libre choix en matière d'avortement. Notre inférence serait ici fondée sur l'idée que l'appui à la peine de mort est généralement une position conservatrice. Un individu qui l'appuie est donc probablement conservateur, et nous en inférons qu'il doit donc aussi appuyer d'autres positions conservatrices comme l'opposition au libre choix quant à l'avortement. En ce sens, notre inférence elle-même est fondée sur cet apriori de cohérence qui pose que certaines idées doivent être liées entre elles.

Par ailleurs, les systèmes de croyances ne sont pas forcément statiques et peuvent donc être dynamiques. Autrement dit, un individu peut parfaitement changer ses idées et ses attitudes. En ce sens, l'interrelation entre les éléments idéels contenus dans un système de croyances devrait également faire en sorte que la modification d'un élément entraîne la modification d'un autre. Certains éléments idéels ont cependant plus d'importance que d'autres dans la mesure où ils structurent une variété d'autres éléments qui en dépendent. Le niveau d'importance de chaque élément idéel d'un système de croyances correspond à sa *centralité* (centrality). Des éléments idéels plus périphériques peuvent être modifiés sans pour autant entraîner de grandes modifications

dans l'ensemble du système de croyances, alors que la modification d'éléments centraux devrait normalement entraîner d'autres changements dans les éléments idéels qui lui sont liés.

Également, les systèmes de croyances des individus peuvent aussi différer par leur *étendue* (range). L'étendue réfère à la variété des différentes cognitions qui sont liées dans un système de croyances. Par exemple, un système de croyances peut contenir une très grande quantité d'éléments idéels portant sur la bonne conduite et la bienséance dans les endroits publics. Ce système de croyances, même s'il contenait une très grande quantité de cognitions, n'en demeurerait pas moins très étroit. À l'inverse, un individu qui lie différentes idées sur la responsabilité individuelle, la liberté d'entreprise, la libre circulation des capitaux, ce jusqu'aux politiques publiques qui peuvent en découler ; a un système de croyances très étendu. Ultimement, les idéologies sont très certainement les systèmes de croyances qui sont parmi les plus étendus.

Converse identifie trois sources de cohérence entre les cognitions d'un système de croyances. Il y a d'abord les *sources logiques*, qui réfèrent simplement au fait que certaines idées, à leur face même, ne peuvent être tenues simultanément. Par exemple, il est logiquement incohérent de vouloir en même temps réduire les impôts, accroître les services publics et équilibrer le budget national. Même si certains individus peuvent parfois être «objectivement» incohérents, le fait d'augmenter la saillance d'un éventuel problème de cohérence purement logique incite à l'adoption de positions qui ne défient pas la simple logique. Sans qu'elle n'exerce son effet de manière totalement parfaite, il demeure que la logique pure constitue un incitatif qui pousse à lier certains éléments entre eux et à en opposer d'autres. Du moins, la simple logique incite à limiter les

associations entre les éléments idéels à un nombre restreint de configurations possibles ou acceptables.

En matière politique cependant, ce qui est logique et ce qui ne l'est pas n'est pas toujours aussi évident. Converse réfère donc aussi aux sources *psychologiques* de cohérence qui correspondent souvent à des origines culturelles. Parmi un ensemble donné d'éléments idéels qui n'ont pas forcément de liens entre eux en termes de logique pure, différentes cultures produiront différents systèmes de croyances qui lieront certains éléments entre eux et en opposeront d'autres. Ces sources de cohérences sont psychologiques dans la mesure où les individus porteurs d'un système de croyances donné interpréteront psychologiquement la relation entre divers éléments comme relevant de la simple logique, alors des individus issus d'une culture ayant un autre système de croyances, pourtant formé des mêmes éléments idéels agencés différemment, pourront avoir une interprétation tout à fait différente. Ainsi, les liens posés par ces individus entre différents éléments idéels ne sont pas ici liés à la logique pure, mais à une certaine logique psychologique particulière qui est le plus souvent le fruit des cultures différentes.

Converse identifie finalement les *sources sociales* de cohérence qui sont les plus importantes du point de vue de la recherche sur l'opinion publique. Les sources sociales sont de deux types, il y a d'abord celles qui sont liées aux structures sociales, et celles qui sont liées à la transmission sociale des systèmes de croyances. Les sources liées aux structures sociales sont le fruit d'incitatifs sociaux à lier certains éléments idéels entre eux. Par exemple, il n'est pas anodin que dans la plupart des pays, les plus fortunés aient tendance à associer les idées de diminution des impôts pour les plus riches et croissance économique. Que cette association soit formellement justifiée ou non, il demeure que les personnes fortunées ont un fort incitatif à associer une diminution

de leur contribution au trésor public à un éventail d'externalités qui seront jugées positivement. Évidemment, cela ne veut pas dire que cette association sera faite par tous les individus fortunés, mais le fait même que la relation entre ces éléments soit fréquente au travers de sociétés diverses est une manifestation de cette source de cohérence dans les systèmes de croyances. Le second type, lié à la diffusion sociale, réfère au fait que l'élaboration de n'importe quel système de croyances liant différents éléments idéels et les présentant comme un tout logique est généralement le fruit d'un acte de «création synthétique» qui demeure l'apanage d'un nombre restreint d'individus Converse (1964, p. 8). Les systèmes de croyances ainsi créés doivent ensuite être diffusés à des masses d'individus de manière à ce qu'ils puissent être compris et éventuellement intégrés par les sociétés.

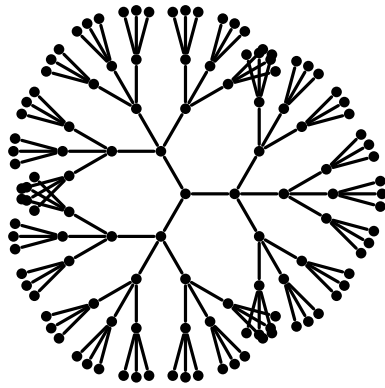
Cette diffusion sociale des systèmes de croyances est donc liée à la transmission d'information et cette dernière peut être de deux types : de l'information sur quels éléments vont avec quels autres éléments – ou, dans les mots de Converse, «what goes with what» – et de l'information sur les justifications associées à chaque association proposée, le «pourquoi» de ces associations. Ces deux types d'information sont hiérarchiquement ordonnés puisqu'il est évidemment impensable d'imaginer quelqu'un qui sait *pourquoi* deux idées vont ensemble sans pourtant savoir qu'elles vont ensemble. On peut cependant parfaitement imaginer un individu qui sait que deux idées vont ensemble sans réellement savoir pourquoi, ou du moins sans le savoir au-delà des explications superficielles. Si nous reprenons notre exemple des baisses d'impôts pour les fortunés et la croissance économique, des citoyens ayant intégré cette association à leur système de croyances pourront savoir que ces deux idées vont ensemble, certains pourront justifier cette liaison par l'idée superficielle «d'écoulement économique vers le bas», mais seuls

les plus sophistiqués iront jusqu'à faire le lien entre diminution des impôts pour les plus fortunés à celle de libération du capital individuel permettant un réinvestissement dans les entreprises par différents canaux, générant une croissance des entreprises et donc la création d'emplois. Cependant, la très vaste majorité des citoyens en resteront au niveau superficiel associant diminution d'impôts pour les riches et croissance économique, prenant cette association comme un simple fait immuable sans réellement savoir ce qui la justifie.

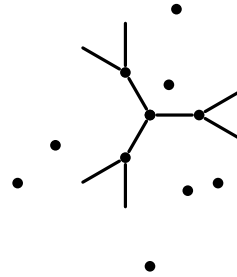
S'inspirant largement de la première conceptualisation de Converse (1964), Luskin (1987) définit la sophistication politique par l'ampleur, l'étendue et la cohérence (size, range, constraint) des systèmes de croyances. La sophistication politique des individus variera par le *nombre* de cognitions liées à la politique qu'ils tiendront, par *l'étendue* de l'univers politique couvert par ces cognitions et par le niveau de *cohérence*, ou la force des liens entre chacune de ces cognitions.

Afin d'illustrer ces notions, la partie gauche de la Figure 0.1 montre le système de croyances d'un individu politiquement sophistiqué. On note un nombre important de cognitions différentes (le nombre de points) couvrant une vaste étendue (l'espace blanc) et le nombre important de lignes reliant ces points témoigne des importantes relations entre ces différentes cognitions. Cet individu a donc un système de croyances fortement cohérent dans la mesure où ses cognitions sont toutes reliées et la modification de l'une des cognitions entraînera nécessairement des modifications à d'autres cognitions. On remarque aussi la présence de cognitions plus centrales, alors que d'autres sont périphériques. Le déplacement ou la modification des cognitions centrales entraîne forcément une modification des cognitions périphériques qui en dépendent alors que l'inverse n'est pas forcément vrai.

FIGURE 0.1 – La sophistication des systèmes de croyances



(a) Individu sophistiqué



(b) Individu non sophistiqué

À l'inverse, la figure de droite illustre le système de croyances d'un individu peu sophistiqué. Cet individu a peu de cognitions, elles couvrent une faible étendue de l'univers politique, et elles sont très faiblement liées entre elles. Cet individu semble avoir un certain nombre de cognitions structurées par une cognition centrale, mais on ne peut pas dire que l'ensemble du système de croyances soit fortement cohérent, la plupart des cognitions flottant même au hasard dans le système. Suivant cela, la sophistication politique, comme l'écrit Luskin (1987, p. 861), n'est que l'application particulière au domaine politique d'une capacité plus générale à la complexité cognitive qui peut par ailleurs s'appliquer à bien d'autres domaines que la politique. La sophistication politique est donc un concept complexe, et la question de sa mesure doit donc être discutée.

0.1.1 L'information comme mesure de la sophistication

On l'a vu, le concept de sophistication politique est particulièrement complexe et conséquemment, la question de savoir comment il doit être mesuré a rapidement fait l'objet de plusieurs travaux. Converse (1964) lui-même a d'abord mesuré la sophistication en procédant à une analyse de contenu d'une variété de questions ouvertes disponibles

dans les données des *American National Election Studies* de 1950 à 1960. Converse analyse comment les répondants, dans leurs propres mots, expliquent leurs opinions et évaluations d'une variété d'objets politiques et il classe les répondants en fonction des catégories de jugement qu'ils utilisent.

Converse en arrive à cinq groupes de citoyens ordonnés hiérarchiquement qui se distinguent par leur niveau de conceptualisation. Il y a d'abord les idéologues (entre 2,5% à 3,5%) et les quasi-idéologues (near-ideologues) (9% à 12%) qui sont les seuls à réellement se référer à des catégories de jugement abstraites comme le libéralisme et le conservatisme. Ces répondants utilisent ces catégories pour référer à un ensemble plus vaste de significations, mais seuls les premiers font montre d'une complète compréhension de la signification de ces catégories. Le troisième groupe de citoyens concerne ceux qui évaluent les objets politiques en termes d'intérêts de groupe (entre 42% à 45%). Ces citoyens ne se réfèrent pas à des critères abstraits comme les deux premiers, et conçoivent l'univers politique comme une bataille entre les différents groupes. Par ailleurs, leur niveau d'intérêt et d'attention pour la politique est plus faible que celui des citoyens issus des deux premiers groupes. Le quatrième groupe concerne les individus qui réfléchissent en termes de «nature du temps» (nature of the times), qui regroupe entre 22% à 24% et qui concerne des individus dont les jugements politiques sont essentiellement fondés sur l'association temporelle entre les partis politiques et différents événements. Finalement, le cinquième groupe (17,5% à 22,5%) concerne les citoyens dont les évaluations ne font référence à aucun contenu sur les enjeux (no issue content). La vaste majorité de ces citoyens ne sont absolument pas intéressés à la politique, et lorsqu'ils affirment avoir une affiliation partisane, ils admettent aussi n'avoir aucune idée des positions du parti qu'ils appuient.

La méthodologie de Converse a récemment été répliquée par Lewis-Beck *et al.* (2009, chapitre 10) et les auteurs en arrivent à des résultats très similaires. Ceci étant, après Converse (1964), la recherche sur la sophistication se tournera notamment vers la question de savoir comment le construit peut être le plus efficacement mesuré. L'un des problèmes vient, d'une part, de l'évidente complexité du construit. D'autre part, suivant sa complexité, il appert que la sophistication politique n'est elle-même pas *directement* observable. La sophistication ne peut qu'être inférée des manifestations que l'on peut raisonnablement s'attendre d'elle. Pour reprendre les mots de Luskin (1987, p. 864) :

Political cognitions, alas, are not directly apprehensible. We cannot actually count them ; we cannot compute their dispersion among topics ; we cannot calculate their mean connectedness. We can only infer them, and their properties, from what a person says or does. To take Browning out of context, we measure the mind's height by the shade it casts. But some measures are far more direct, and far better, than others.

Dans un vocabulaire plus contemporain, nous pourrions donc dire que la sophistication politique est une *variable latente* qui, à l'image de plusieurs autres variables de ce type, doit être mesurée à partir de ses potentielles manifestations. La question devient ainsi de savoir quelle manifestation – ou quelles manifestations – de la sophistication est la plus adéquate pour obtenir la meilleure mesure possible. Une variété de mesures ont été envisagées et Luskin (1987) offre très certainement la réflexion la plus approfondie sur la question. Comme le titre de cette section l'indique, la conclusion générale est que les mesures d'information politique sont les plus adéquates pour mesurer la sophistication, mais il convient tout de même ici de le justifier en abordant d'autres mesures potentielles.

L'une des premières mesures qui peut nous venir à l'esprit consiste à tenter de mesurer le niveau de «cohérence idéologique» (consistency). L'idée étant ici bien entendu que les individus plus sophistiqués devraient faire montre de plus de cohérence. Cette approche se concentre donc sur le niveau de cohérence et cherche à évaluer dans quelle mesure les différentes cognitions sont liées entre elles. Pour faire référence à la Figure 0.1 plus haut, mesurer le niveau de cohérence en revient donc à tenter de mesurer le niveau de corrélation entre les différentes attitudes exprimées par les individus (les lignes entre les points), ces attitudes pouvant notamment être leurs positions sur une variété d'enjeux. Comme le remarque Luskin (1987), le premier problème avec une telle mesure vient d'abord qu'il s'agit d'une mesure agrégée plutôt qu'individuelle. Par ailleurs, ces mesures agrégées auront aussi tendance à surestimer le niveau de cohérence puisqu'elles évacuent forcément des proportions non négligeables de répondants qui admettent ne pas savoir ou simplement ne pas avoir d'opinion sur un enjeu donné. Surtout, s'il n'est pas faux de penser que la cohérence témoigne à la fois de la cohérence entre les idées, de même que de la taille et de l'étendue d'un système de croyances, elle dépend aussi d'une variété de facteurs qui ont au final très peu de choses à voir avec la sophistication. D'une part, la force des corrélations observées entre les opinions sur deux enjeux sera notamment influencée par le niveau de diffusion sociale d'une association donnée. Non seulement ces associations ne sont-elles pas immuables et «objectivement» meilleures que d'autres associations possibles, des corrélations plus fortes du simple fait d'une diffusion sociale plus intense peuvent difficilement être considérées comme une réelle mesure de la sophistication allant au-delà d'une compréhension superficielle. Finalement, les opinions exprimées lors de questions portant sur des enjeux sont dépendantes de la forme et du contenu des questions posées et les répondants les plus susceptibles d'être influencés

par ces facteurs sont précisément les moins sophistiqués. Par exemple, des questions de filtrage préalables visant à éliminer les «non-attitudes» augmenteront forcément artificiellement le niveau de consistance en éliminant les «opinions» des répondants les moins sophistiqués. Même si les opinions exprimées sont réelles, il n'en demeure pas moins que des individus ayant vécu des expériences similaires sont susceptibles de développer des opinions similaires du fait de ces expériences, ce sans pour autant que leurs opinions ne soient réellement le fruit d'une quelconque forme de réflexion. Au final, le problème avec ces mesures de cohérence demeure qu'elles peuvent être interprétées de toutes les manières et qu'elles peuvent facilement être influencées par une variété sans liens la sophistication politique.

Une autre mesure possible concerne l'utilisation de concepts abstraits. Au-delà du simple auto positionnement sur une échelle gauche-droite – qui ne témoigne pas tant de la réelle utilisation des catégories abstraites que d'une volonté d'au moins tenter de se positionner – des mesures d'utilisation *active* des concepts abstraits peuvent aussi être intéressantes. Cela a notamment donné lieu à des classifications ordonnancées des niveaux de conceptualisation comme celle de Converse (1964) que nous avons vue plus haut, ou celle de Campbell *et al.* (1960) qui lui est relativement similaire. Ces mesures sont fondées sur une classification des catégories de jugements utilisées par les répondants lorsqu'ils évaluent certains objets politiques. Bien qu'intéressantes, ces mesures souffrent notamment du fait qu'il demeure impossible d'évaluer de manière convaincante si la simple utilisation d'un concept politique abstrait implique réellement une compréhension du concept, voir même une utilisation adéquate de celui-ci. Étant donné la forme nécessairement particulière des réponses ouvertes obtenues dans le cadre d'une question de sondage, le bénéfice du doute est systématiquement accordé aux

répondants, si bien que le recours le plus superficiel au moindre concept abstrait est suffisant pour que celui-ci soit classé comme ayant donné une réponse faisant montre de l'utilisation de catégories idéologiques abstraites. Par ailleurs, Smith (1989) remarque que ce type de mesure est hautement influencée par la tendance plus ou moins grande des répondants à parler davantage. Les individus qui parlent beaucoup ont simplement une plus grande probabilité de recourir à un moment à ou à un autre à une forme jugée supérieure de raisonnement idéologique. Bien que le nombre de considérations qu'un répondant est capable d'offrir pour expliquer une position puisse certainement être un indicateur valable, l'évaluation du contenu de ces considérations peut être hautement problématique.

D'autres mesures, que Luskin (1987) classifie comme étant fondées sur la *reconnaissance et la compréhension* (recognition and understanding) telles qu'utilisées notamment par Converse (1964) évaluent les répondants en fonction du sens qu'ils accordent à certains concepts politiques abstraits. On demande aux répondants de dire s'ils considèrent que l'un des deux partis américains est plus conservateur que l'autre ; si la réponse est NON, on leur demande alors de dire si les autres considèrent que c'est le cas. Si la réponse à l'une de ces deux questions est OUI, on demande alors aux répondants d'identifier lequel des deux partis est effectivement plus conservateurs et, suivant cette identification, on demande aux répondants d'expliquer pourquoi le parti est plus conservateur. La mesure permet donc de classer les répondants en cinq catégories hiérarchiques : ceux qui n'ont pas conscience qu'il y a une différence entre les deux partis, ou qui ne se rendent pas compte que les autres individus voient une différence ; ceux qui voient une différence ou ont conscience que les autres en voient une, mais qui demeurent incapables de dire en quoi consiste cette différence ; ceux qui voient une différence –

ou voient que les autres en perçoivent une – entre les deux partis, mais qui identifient incorrectement le parti le plus conservateur ; ceux qui voient une différence et attribuent correctement celle-ci aux partis, mais pour une raison relativement superficielle ; et finalement ceux qui perçoivent une différence et qui l’attribuent au bon parti pour des raisons suffisamment abstraites pour être considérées comme « idéologiques ». Contrairement aux simples mesures d’utilisation active des concepts, ces mesures ont au moins l’avantage de nous permettre de vérifier si les individus font une utilisation adéquate des concepts pertinents. Cependant, comme le remarque Luskin, cette classification crée des distinctions dans le bas de l’échelle de conceptualisation – chez ceux qui sont jugés le moins sophistiqués – qui sont probablement plus artificielles que réelles. Un individu qui affirme voir une différence entre les deux partis, mais qui demeure incapable d’identifier correctement lequel des partis est plus conservateur, peut se distinguer des répondants qui admettent ne voir aucune différence que par la seule volonté de tenter une réponse. Par ailleurs, le fait d’identifier correctement le parti le plus conservateur – et même de donner une justification abstraite pour expliquer la chose – n’implique pas forcément une utilisation active habituelle de la dimension libérale-conservatrice. Autrement dit, cela ne veut pas nécessairement dire que le répondant organise effectivement son système de croyances autour de cette dimension reconnue comme étant centrale.

Au final, Luskin (1987, p. 890) en conclut, avec quelques nuances, que les mesures d’information politique sont fort probablement les meilleures, en plus d’être les plus simples. Formellement, les unités d’information détenues par un individu sont de véritables cognitions qui peuvent par ailleurs tout à fait être caractérisées par leur nombre, leur étendue et leur organisation cohérente. Les unités d’information font en ce sens partie intégrante de la sophistication politique, même si elles n’épuisent

évidemment pas l'ensemble des types de cognitions qu'elles impliquent. Jusqu'à présent, notre discussion s'est surtout attardée aux cognitions les plus centrales d'un système de croyances sophistiqué comme la compréhension des notions de gauche et de droite, ou de libéralisme et de conservatisme. Ces cognitions centrales se distinguent de la «simple» information politique en ce qu'elles impliquent également un principe organisateur des autres cognitions plus communes. Par exemple, il y a une distinction fondamentale entre savoir qui est le ministre des Finances du gouvernement canadien et avoir une compréhension de l'axe gauche-droite parce que cette compréhension est une «cognition sur les cognitions» – nous pourrions donc dire une métacognition – qui permet d'organiser et de situer dans un ensemble plus vaste et complet les unités d'information communes qui, prises isolément, n'ont souvent que bien peu de valeur réelle.

En même temps, il faut remarquer que la l'ampleur, l'étendue et la cohérence des systèmes de croyances entretiennent bien évidemment des liens étroits et la distinction entre ces trois éléments pourra avoir une valeur plus théorique que pratique. Dans les faits, il est fort peu probable qu'un système de croyances soit étendu sans être large ou large sans être à la fois étendu. À moins d'imaginer un individu surspécialisé possédant une quantité phénoménale d'information sur un seul sujet (un système large, mais faiblement étendu), ou un individu incroyablement généraliste qui connaît tout en surface et rien en profondeur (un système très étendu, mais peu large); il faudra reconnaître qu'en général la simple quantité de cognitions devrait normalement assurer un certain équilibre entre la l'ampleur et l'étendue d'un système de croyances. Il est également tout à fait improbable qu'un individu soit à même de se constituer un système de croyances large et étendu sans en même temps être capable d'organiser ces différentes cognitions d'une manière cohérente parce que le simple fait d'acquérir de l'information

et de s'en rappeler suppose d'être à même de la comprendre. Comprendre une nouvelle unité d'information suppose d'être capable de la situer, ce qui implique déjà d'être capable de l'organiser avant même de l'intégrer.

On pourra par exemple songer aux résultats des expériences de Groot (1965) sur les joueurs d'échecs. Comparant les capacités de mémorisation des joueurs experts à celles des novices en plaçant ces individus devant un échiquier durant deux à quinze secondes pour ensuite leur demander de reconstituer de mémoire la position des pièces, Groot constate que contrairement aux joueurs novices qui parviennent à peine à replacer correctement 50% des pièces, les experts parviennent à mémoriser à la perfection la position de chaque pièce dans 93% des cas. Cependant, cela n'est vrai que lorsque les pièces sont placées suivant le déroulement logique d'une partie. La mémoire des experts devient tout aussi défaillante que celle des joueurs novices lorsque les pièces sont simplement placées au hasard. Ces expériences laissent entrevoir que les capacités de mémorisation sont intimement liées aux connaissances préalables. Les grands maîtres connaissent déjà un très grand ensemble de patrons de jeu et découpent mentalement l'échiquier en quelques sections comprenant chacune des patrons à mémoriser. Alors qu'un joueur novice doit mémoriser chaque pièce isolément, le grand maître n'a qu'à se souvenir des quelques patrons de jeu qu'il connaît déjà depuis longtemps. Pour poursuivre l'analogie, si nous imaginons que chaque pièce du jeu d'échecs est une cognition équivalente à une unité d'information, l'expert, de par sa connaissance préalable des différents patrons de jeu, dispose d'un principe organisateur ou de métacognitions. Ces métacognitions lui simplifient bien évidemment la tâche parce qu'elles réduisent quantitativement le nombre d'informations qu'il a à mémoriser rapidement, mais elles lui permettent surtout de tirer un sens global à l'ensemble du jeu. L'élément clé de son

expertise ne tient pas en sa mémoire exceptionnelle pour les échecs, mais bien dans le fait qu'un échiquier n'est jamais dans son esprit un ensemble de pièces désorganisées.

Pour revenir à la sophistication politique, un individu qui ne dispose pas de telles métacognitions ne pourra tout simplement pas intégrer un vaste ensemble d'informations factuelles, pas plus qu'il ne pourra réellement procéder par déduction lorsqu'il n'aura jamais eu l'occasion d'intégrer une information donnée. Suivant cela, la simple quantité d'unité d'information politique détenue par un individu témoigne aussi nécessairement de sa capacité à organiser cette information, puisque cette capacité d'organisation détermine la quantité potentielle d'information qu'il peut fonctionnellement intégrer. Autrement dit, bien qu'à première vue une mesure de sophistication uniquement fondée sur la «simple» possession d'information politique puisse sembler ne mesurer que la l'ampleur et l'étendue d'un système de croyances, elle en mesure forcément en même temps le niveau d'organisation puisque l'accumulation de connaissances requiert une telle organisation.

C'est donc cette profonde interdépendance entre les trois grands éléments de la sophistication qui permet aux simples mesures d'information politique factuelles de constituer une bonne mesure de la sophistication même s'il est évidemment réducteur de considérer que la sophistication n'est qu'affaire d'information factuelle. Cela concorde avec les analyses de Zaller (1986) qui démontre que les questions de connaissance politique plus générales performant tout aussi bien pour mesurer le niveau d'information politique que les questions sur des domaines spécifiques, laissant entrevoir que l'information politique est un trait général faisant en sorte que les individus informés à propos d'un domaine particulier ont tendance à l'être aussi sur d'autres aspects. Cela concorde aussi avec les analyses factorielles de Delli Carpini et Keeter (1996, chapitre 4) qui

montrent que la connaissance politique est généralement adéquatement représentée par des modèles unidimensionnels. La conclusion générale est que les individus sont des généralistes et que l'information politique est un trait suffisamment unidimensionnel pour être adéquatement mesuré par une batterie de quelques questions de connaissance générales (Luskin, 1987; Zaller, 1990; Delli Carpini et Keeter, 1993).

Comme l'écrit Luskin (2002, p. 291-282) : «By and large, the people who have lots of information are also those whose information is better organized and more largely correct, making information, knowledge, and sophistication highly collinear». Les articles empiriques de cette thèse utiliseront donc abondamment les mesures d'information politique comme mesure plus générale de la sophistication. Cette décision, comme les dernières pages en témoignent, n'est pas fortuite ou fondée sur la facilité, mais repose bel et bien sur l'état de la recherche à propos de la sophistication politique.

Comme nous le disions plus haut, le débat concernant les capacités civiques du public a certainement marqué la science politique contemporaine et continue par ailleurs d'être au centre des préoccupations de nombreux politologues. Les différentes positions normatives quant au rôle des citoyens en démocratie ne sont évidemment pas étrangères à l'importance du débat et il convient donc de tracer d'abord un aperçu de l'évolution de celui-ci.

0.2 La sophistication, évolution et état de la recherche

Nous l'avons vu, les premières études d'opinion publique ont largement démontré que la très vaste majorité des citoyens sont très peu informés politiquement. Dans un premier temps, certains ont affirmé que la sophistication du public s'était considérablement

améliorée depuis ces études initiales. Par exemple, Nie *et al.* (1976) auront défendu dans *The Changing American Voter* que l'électorat américain s'était beaucoup transformé depuis la publication de *The American Voter* (1960), notamment parce que les enjeux seraient devenus moins consensuels, le débat serait devenu plus dynamique, les citoyens aussi plus éduqués seraient donc devenus plus partisans, plus polarisés, davantage concentrés sur les enjeux et globalement plus sophistiqués. Nie *et al.* (1976) dépeignent donc un électorat qui aurait réagi aux changements dans l'environnement politique américain qui aurait donc produit des citoyens plus engagés.

Quelques années plus tard, Neuman (1986) trace au contraire un constat implacable à propos des capacités du public. Neuman dépeint un électorat américain non intéressé et non informé, même chez les citoyens éduqués, où seule une petite fraction d'environ 5% s'intéresse réellement à la politique et prend la peine d'y réfléchir avec sérieux. Le «paradoxe» des démocraties de masse consisterait en ce que ce serait cette infime minorité de citoyens très actifs qui insuffle toute leur vigueur aux débats politiques. Puis, dans *The Unchanging American Voter*, Smith (1989) s'attaque directement aux thèses de Nie *et al.* (1976), notamment en critiquant les mesures de sophistication politique fondées sur les niveaux de conceptualisation inspirés de Campbell *et al.* (1960) et Converse (1964). Smith conclut que la hausse de niveau de sophistication défendue par Nie *et al.* est largement due à des erreurs de mesures expliquées par la faible stabilité de ce type de mesures de la sophistication. Quelques années plus tard, Delli Carpini et Keeter (1996) étudient l'évolution temporelle des réponses à des questions de connaissance politique des cinquante années précédentes pour démontrer une grande stabilité dans les niveaux d'information politique du public. Par ailleurs, d'autres travaux menés à la même époque ont encore une fois démontré le faible niveau de connaissance politique

du public (Kinder et Sears, 1985; Bennett, 1989; Bennett et Bennett, 1993; Bennett, 1995; Price, 1999).

0.2.1 La thèse révisionniste

Cependant, sans nier le faible niveau de sophistication politique du public, d'autres travaux que nous regroupons sous l'appellation de *thèse révisionniste* ont cherché à «réhabiliter» le public de deux manières. D'abord en arguant que les faibles niveaux de sophistication *individuels* avaient au final peu d'impact sur les décisions collectives une fois les préférences agrégées. Ensuite, en arguant que, malgré leur faible niveau d'information, les individus sont à même d'utiliser des *raccourcis* et des *heuristiques* qui leur permettent de prendre des décisions politiques qui sont raisonnables, ou largement similaires à celles qu'ils auraient prises s'ils avaient été réellement informés.

Page et Shapiro (1992) arguent tout d'abord que, bien que beaucoup de citoyens soient très faiblement informés, les erreurs dans les opinions de ces individus, présumées comme étant aléatoirement distribuées, s'annulent entre elles dans le processus agrégatif, laissant donc émerger une opinion collective rationnelle. Les auteurs arguent donc que le processus agrégatif permet à l'opinion publique collective d'être considérée comme étant correctement informée. Étudiant les mouvements d'opinions des Américains au cours des dernières décennies, les auteurs démontrent également que l'opinion publique collective est très stable et que les mouvements, lorsqu'il y en a, sont très progressifs et suivent des directions compréhensibles. Page et Shapiro (1992) considèrent donc que, même si la plupart des citoyens sont peu informés, le processus global de la démocratie fonctionne bien.

Erikson *et al.* (2002) posent un argument similaire en considérant l'opinion du public d'un point de vue macro-politique. Les auteurs étudient les comportements électoraux et les opinions des citoyens, les leaders politiques, ainsi que les institutions politiques et la manière dont l'ensemble de ces éléments interagissent sur de longues périodes de temps. Si les auteurs acceptent eux aussi que la vaste majorité des électeurs soient inattentifs et peu sophistiqués, ils arguent que le processus politique dans son ensemble laisse émerger un public intelligent et rationnel. Encore, une fois, le processus agrégatif permettrait d'annuler les erreurs individuelles commises par la vaste majorité des citoyens faiblement sophistiqués. Par ailleurs, les auteurs remarquent que des mouvements en apparence relativement mineurs au niveau micro-politique peuvent avoir des impacts beaucoup plus grands au niveau macro. En ce sens, bien que la proportion de citoyens sophistiqués soit relativement faible, ces individus exercent une très grande influence sur la dynamique politique générale. Au niveau macro, l'opinion publique générale répondrait de manière raisonnable et intelligente aux événements politiques et les niveaux d'approbation du gouvernement et des partis suivent des trajectoires compréhensibles que les leaders politiques sont capables d'interpréter pour répondre aux attentes du public. Soroka et Wlezien (2010) formuleront une thèse analogue en proposant le modèle «thermostatique». Suivant leur modèle, l'électorat répondrait à l'évolution des politiques publiques en demandant plus ou moins d'action étatique dans un domaine particulier. Les élites politiques seraient ensuite capables de comprendre ces signaux des électeurs pour ajuster les politiques publiques en conséquence. La tâche des citoyens serait donc largement plus simple que ce que l'on pourrait intuitivement le penser et, encore une fois, le processus démocratique fonctionnerait donc relativement bien.

D'autres argueront plutôt que les citoyens sont à même de tirer profit de raccourcis informationnels et d'heuristiques afin de parvenir à prendre des décisions raisonnables et éclairées (Brady et Sniderman, 1985; Carmines et Kuklinski, 1990; Sniderman *et al.*, 1991; Popkin, 1991; Lupia, 1994; Lupia et McCubbins, 1998; Mondak, 1994; Mutz, 1998). Sniderman *et al.* (1991) argument par exemple que les citoyens utilisent les heuristiques pour prendre des décisions politiques, mais que les heuristiques qu'ils utiliseront dépendront essentiellement de leur niveau de sophistication politique telle que mesurée par leur niveau d'éducation formelle. Popkin (1991) proposera une thèse similaire en mettant cependant davantage l'accent sur le fait que les raccourcis informationnels constituent une stratégie de réduction des coûts d'acquisition et de traitement de l'information telle que l'on peut en attendre logiquement suivant la théorie des choix rationnels initialement proposée par Downs (1957). Popkin (1991) juge au final que les citoyens, s'ils ne sont certainement pas parfaits, parviennent tout de même à prendre des décisions politiques *raisonnables* grâce à ces raccourcis. Étudiant le vote des Californiens lors d'un référendum portant sur des modifications dans l'industrie de l'assurance automobile, Lupia (1994) montre que les électeurs qui étaient au moins au courant d'un raccourci informationnel (les positions prises par certains acteurs au sujet des choix possibles), mais globalement peu informés politiquement, avaient un comportement électoral similaire aux citoyens plus informés. Les citoyens n'étant ni informés ni connaissant au sujet du raccourci avaient quant à eux un comportement électoral différent des deux autres groupes. Lupia et McCubbins (1998) développeront davantage cette idée que les citoyens parviennent à faire des choix raisonnables malgré des niveaux d'information extrêmement faibles, ce en ayant recours à une variété de raccourcis – principalement issus de l'opinion d'autres personnes de confiance – permettant de

réduire les coûts associés à l'acquisition d'information. Dans tous les cas, les raccourcis sont censés remplacer une information complète et permettre aux citoyens de prendre des décisions raisonnablement éclairées et donc, au final, permettre de réévaluer l'impact réel des faibles niveaux d'information politique pour nos démocraties.

Ainsi, la conjonction de l'utilisation des heuristiques qui sont censés réduire l'ampleur des erreurs individuelles, et de l'élimination de ces erreurs par le processus agrégatif, en a mené plusieurs à arguer que les faibles niveaux de sophistication générale de citoyens ne constituaient pas un réel problème pour les démocraties. Ces thèses auront cependant tôt fait d'être fortement critiquées.

0.2.2 La critique du révisionnisme

Dans un ouvrage devenu central pour la discipline, John Zaller (1992) théorise les impacts probables de la variation des niveaux d'information politique sur le développement des opinions politiques dans ce qu'il nomme le modèle *receive-accept-sample* (RAS). Suivant Zaller, les individus plus attentifs à la politique sont plus susceptibles de recevoir les différents messages politiques émis par les élites, mais, disposant de plus d'information, ils sont plus à même de filtrer l'information politique à laquelle ils sont exposés que les individus moins informés. Les individus plus attentifs sont donc soumis à une plus grande variété de messages politiques, mais sont plus à même de n'accepter que ceux qui sont cohérents avec leurs prédispositions, alors que les individus moins attentifs sont soumis à moins de messages politiques, mais ne parviennent pas nécessairement à bien filtrer. Il en résulte donc que les individus plus attentifs se construisent des stocks de considérations politiques globalement plus cohérents et inversement pour les individus moins attentifs. Zaller développe également une théorie de la réponse aux

questions de sondages suivant laquelle les individus répondent en fonction des premières considérations qui leur passe à l'esprit au moment de répondre. Suivant cela, puisque les individus plus attentifs ont déjà un stock de considération politique plus cohérent, il est à prévoir que les considérations qu'ils auront en tête au moment de donner leur opinion politique lors d'une question de sondage seront également plus cohérentes que celles des individus moins attentifs.

Les raisons pour lesquelles il faut considérer Zaller comme un critique du révisionnisme peuvent au premier abord ne pas être évidentes. Fondamentalement, il faut cependant se rappeler que la thèse centrale du révisionnisme consiste à minimiser l'importance réelle de la variation individuelle de la sophistication politique pour nos démocraties. La théorie de Zaller, au contraire, en réaffirme fermement la centralité en suggérant que cette variation a des impacts importants dans la constitution même de l'opinion de masse qu'il considère être d'abord et avant tout dirigée par le discours des élites. Par ailleurs, la thèse de Zaller peut à bien des égards être considérée comme un raffinement de celle initialement développée par Converse (1964) parce qu'elle nous permet d'expliquer des phénomènes que les thèses initiales de Converse n'expliquaient pas de manière satisfaisante. Notamment, l'instabilité des réponses dans le temps ne pouvait être simplement expliquée par les réponses supposément données au hasard.

Quant à l'efficacité réelle des raccourcis et des heuristiques, Kuklinski et Quirk (2000) arguent que s'ils peuvent être utiles, ils peuvent aussi avoir des impacts problématiques et sont certainement largement insuffisants pour aider les citoyens à prendre des décisions éclairées. D'abord, bien que les individus utilisent des heuristiques, ils ne le font pas forcément de manière consciente avec l'objectif d'en arriver à une bonne décision. Les citoyens peuvent tout à fait utiliser des heuristiques qui ne sont pas adaptés au contexte

dans lequel ils sont utilisés. Par ailleurs, l'utilisation même des heuristiques requiert de l'information contextuelle qui fait souvent défaut à la plupart des citoyens. La recherche en psychologie cognitive démontre que les processus cognitifs humains sont largement faillibles, souvent prompts aux erreurs et à une variété de biais cognitifs que les heuristiques, loin de corriger, peuvent même amplifier. L'efficacité des heuristiques pour aider les citoyens à prendre de bonnes décisions est donc loin d'être si évidente. À cet égard, Lau et Redlawsk (2001) démontrent par des résultats expérimentaux que l'utilisation des heuristiques ne mène pas forcément à de meilleurs choix politiques, surtout pour les individus moins sophistiqués.

Quant aux questions plus techniques liées aux effets spécifiques associés au manque d'information, il faudra attendre les travaux de Bartels (1996) qui, simulant les intentions de vote des individus moins informés lors de six élections présidentielles américaines à partir de celles des individus parfaitement informés leur étant sociodémographiquement similaires, démontre que les individus faiblement informés ne parviennent pas aux mêmes décisions que les individus informés. Bartels démontre une différence significative dans le résultat de l'élection produit par des biais d'information dans trois élections sur six. Blais *et al.* (2009) obtiennent des résultats très similaires en étudiant six élections fédérales canadiennes et les auteurs montrent que ces biais d'information s'expliquent notamment par la variation de la visibilité des différents partis telle que mesurée par leurs dépenses électorales par circonscriptions. De tels effets de biais causés par un manque d'information ont été démontrés en Suède (Oscarsson, 2007), au Danemark (Hansen, 2009), ainsi qu'en Roumanie et en Moldavie (Tóka et Popescu, 2007).

Simulant quant à lui des opinions plutôt que des intentions de vote, Althaus (2003) montre également des différences dans les opinions individuelles et collectives produites

par les niveaux variables d'information. Gidengil *et al.* (2004, chapitre 4) utilisent une méthodologie similaire et démontrent eux aussi que le manque d'information produit des biais dans la mesure de l'opinion publique canadienne, tant au plan individuel et collectif. Analysant également le processus agrégatif lui-même, Althaus démontre par ailleurs que celui-ci ne mène pas nécessairement à l'annulation des opinions moins informées et donc à l'émergence de l'opinion publique réellement informée au travers de ce «bruit». Suivant Althaus, le résultat de l'agrégation dépendra essentiellement de la distribution préalable des opinions en fonction de l'information et il pourra même arriver que ce soit les opinions non informées qui émergent du processus agrégatif, indiquant donc que l'opinion publique agrégée est elle aussi susceptible de nous donner une mesure biaisée de l'opinion publique. De manière similaire, Berinsky (2005) analyse les non-réponses aux questions d'opinions et dévoile notamment qu'elles ne sont pas réparties au hasard dans la population, en plus d'être systématiquement plus nombreuses dans les groupes sociaux moins favorisés. Afin de vérifier si la répartition inégale des non-réponses dans les différents groupes produit également une différence dans la mesure agrégée des opinions, Berinsky simule les opinions politiques des individus n'ayant pas répondu et constate des différences significatives entre les opinions simulées de ces individus et celles des individus ayant exprimé une opinion.

Toutes ces études montrent que le manque d'information politique ne peut être complètement compensé par les raccourcis informationnels et les heuristiques et que les effets du manque d'information ne disparaissent pas nécessairement dans le processus agrégatif. Cependant, ces études sont largement fondées sur des «simulations» où le vote ou les opinions moins informés des individus sont *simulés* en fonction des votes ou des opinions de citoyens plus informés qui leur sont autrement similaires. La validité interne

des effets de l'apprentissage politique a cependant été démontrée par de nombreuses études portant sur des sondages délibératifs (Fishkin, 1991, 1997) lors desquels un échantillon aléatoire de citoyens est invité à prendre part à un processus de délibération relativement complexe. Les participants sont typiquement invités à prendre part à des activités qui peuvent s'étaler sur plusieurs jours lors desquels on leur fournit du matériel visant à mieux les informer sur un enjeu donné. Les participants ont également l'occasion de consulter différents experts qui ont pour tâche de présenter les enjeux de manière aussi neutre que possible. À différentes étapes du processus, les participants délibèrent entre eux et leurs opinions et leur niveau d'information sont mesurés. Les résultats de Luskin *et al.* (2002) démontrent avec des données de panel recueillies dans le cadre de ce type de sondage délibératif que l'acquisition d'information a réellement un effet sur les opinions individuelles et collectives. Étudiant les assemblées délibératives concernant l'établissement de réformes du mode de scrutin en Colombie-Britannique, en Ontario et aux Pays-Bas, Fournier *et al.* (2011) arrivent à des résultats similaires. Autrement dit, ces résultats démontrent que les citoyens peuvent apprendre, et que cet apprentissage a un impact réel sur leurs opinions.

Récemment, Bartels (2008) a montré que la faible sophistication politique des électeurs américains moins favorisés, conjuguée à différents facteurs contextuels, produit un biais favorable au parti républicain qui génère pourtant des résultats économiques moins avantageux pour la plupart de ces électeurs qui sont étrangement plus sensibles à la situation économique des individus les plus avantagés qu'à la leur. La dynamique politique américaine serait ainsi prise dans un cercle vicieux faisant en sorte que les «citoyens moyens» sont généralement placés dans une situation socio-économique

défavorisant le développement de leur sophistication politique, les poussant à faire des choix électoraux souvent contraires à leurs intérêts réels.

Dans un contexte expérimental, Fernbach *et al.* (2013) montrent que les individus moins informés ont tendance à surestimer leur niveau de compréhension des enjeux politiques et à tenir des opinions plus extrêmes. En tentant de briser cette «illusion de compétence» en demandant à un groupe expérimental d'expliquer leur compréhension du fonctionnement d'une politique donnée, les auteurs montrent que les participants assignés à cette condition expérimentale ont tendance à tenir des opinions politiques plus modérées. La faible sophistication politique et l'illusion de la compétence auraient donc tendance à favoriser la polarisation des opinions, alors qu'une simple prise de conscience de son niveau réel d'information produirait une plus grande modération.

Ne s'intéressant pas à l'auto-évaluation de la compétence proprement politique, mais à la compétence en général, Kruger et Dunning (1999) montrent que, alors que presque tous les individus surestiment leur niveau réel de compétence sur différents sujets, les individus les moins compétents sont systématiquement ceux qui surévaluent le plus leurs propres compétences alors que les individus les plus compétents ont tendance à sous-estimer légèrement leur niveau de compétence relative. Kruger et Dunning montrent que cette illusion de la compétence s'explique principalement par le fait que les individus incompetents ne possèdent pas les capacités métacognitives nécessaires à reconnaître la compétence dans un domaine particulier et, dans le cadre des expériences menées par les auteurs, ils demeurent incapables de corriger l'auto-évaluation de leur niveau de compétence même lorsqu'ils sont placés devant des individus réellement compétents. À l'inverse, les individus fortement compétents sous-estiment leur niveau réel de compétence parce qu'ils commettent une erreur d'attribution en considérant

à tort que les autres individus ont globalement des capacités similaires aux leurs. Mis en contact avec les incompetents, les individus competents corrigent alors leur auto-évaluation.

Ainsi, il devient donc très difficile de soutenir que les inégalités dans la répartition des niveaux d'information et de sophistication politiques soient sans conséquence réelles pour les démocraties. Cependant, de nouveaux apports principalement issus de la psychologie politique remettent aujourd'hui en question cette idée que les individus plus sophistiqués soient nécessairement de «meilleurs citoyens».

0.2.3 Remise en question des impacts positifs de la sophistication

Dans les dernières années, un ensemble de recherches portant sur le rôle des émotions et certains biais cognitifs dans l'intégration et le traitement de l'information sont venus remettre en question cette idée que les individus plus sophistiqués se comportent réellement de la manière dont on pourrait intuitivement le croire. Plutôt que d'être les plus rationnels, les citoyens plus sophistiqués seraient en fait ceux qui sont les plus prompts à être influencés par leurs émotions et à être davantage biaisés par leurs opinions antérieures lorsqu'ils ont à évaluer de nouvelles informations. Ces thèses concernent donc l'aspect dynamique de la sophistication puisqu'elles se concentrent sur la manière dont le niveau de sophistication préalable des individus affecte la relation qu'ils entretiennent avec les stimulus extérieurs susceptibles d'affecter leur système de croyances.

Nous l'avons vu plus haut, l'une des conséquences des travaux de Zaller (1992) est que les individus plus sophistiqués sont également ceux qui sont le plus à même de résister à de l'information allant à l'encontre de leurs prédispositions. Des recherches

en psychologie se sont à cet égard intéressées à ce que nous appelons le raisonnement motivé (motivated reasoning). La littérature reconnaît deux types de motivations qui peuvent guider un individu dans le processus de raisonnement : des *motivations d'acuité* (accuracy motivations) et des *motivations directionnelles* (directional motivations) (Fishbach et Ferguson, 2007). Lorsqu'un individu raisonne par motivation d'acuité, il devrait faire montre d'ouverture d'esprit en cherchant à arriver à la conclusion la plus juste. Lorsque son raisonnement est motivé de manière directionnelle, il cherche au contraire à justifier une conclusion préétablie. En ce sens, les motivations directionnelles sont souvent interprétées comme une manifestation de biais dans le raisonnement des individus puisque le raisonnement est de prime abord déjà motivé par une conclusion à laquelle le processus de raisonnement tente d'arriver.

Les motivations directionnelles sont aussi souvent opposées au modèle bayésien d'apprentissage. De manière analogue aux statistiques bayésiennes où la connaissance nouvelle (distribution postérieure) est le produit de la connaissance antérieure (distribution initiale ou «prior distribution») et de l'intégration de nouvelles données, le modèle bayésien d'apprentissage prévoit que les individus mettront à jour leurs opinions politiques d'une manière qui reflètera l'intégration de la nouvelle information. Même si les opinions antérieures ont un certain poids, qui dépendra notamment du niveau de confiance d'un individu en le bien-fondé de ces opinions, les nouvelles opinions devraient bouger en direction de ce qui est suggéré par la nouvelle information. Par exemple, Gerber et Green (1998, 1999) arguent que les partisans des deux grands partis américains mettent à jour leurs opinions de manière analogue lorsqu'ils intègrent de la nouvelle information. Les auteurs montrent que les opinions de démocrates et de républicains évoluent de manière parallèle lorsque de nouvelles informations deviennent

disponibles. Bartels (2002) est quant à lui très critique de cette perspective et remarque que le modèle bayésien de l'apprentissage n'implique pas un mouvement parallèle des opinions lors de l'intégration de nouvelles informations, mais bien une convergence de ces opinions. Bartels montre donc que l'affiliation partisane des citoyens a des effets très puissants sur leur manière de réagir à de nouvelles informations.

Important les résultats de recherche en neuropsychologie pour établir la théorie du modèle en ligne du traitement de l'information chez les individus, Lodge et Taber (2013) en arrivent quant à eux à des résultats différents. Suivant les auteurs, tous les concepts stockés dans la mémoire à long terme d'un individu sont chargés émotionnellement comme étant plus ou moins négatifs, positifs ou neutres. Le cerveau fonctionne quant à lui essentiellement par association et, au-delà des associations purement sémantiques, l'une des plus importantes associations utilisées par le cerveau est précisément la charge émotionnelle des différents concepts. Le processus de génération de la pensée consciente – l'entrée de différents concepts en mémoire de travail – est inconscient et largement influencé par les stimulus extérieurs, perçus consciemment ou non, qui provoquent les premières associations émotionnelles avant même que les concepts soient réellement activés et passent de la mémoire à long terme à la mémoire de travail. Par ailleurs, ces stimulations extérieures initiales ont une influence sur le processus de génération de la pensée même s'ils n'ont aucun rapport direct avec l'univers sémantique à être activé. Par exemple, le cerveau d'un démocrate exposé au mot «soleil» (consciemment ou non) aura plus de facilité à activer le concept «Obama» que le cerveau d'un républicain puisque la charge émotionnelle entre «soleil» et «Obama» est congruente pour le démocrate alors qu'elle ne l'est pas pour le républicain. Les émotions étant déclenchées plus rapidement que les

cognitions, les auteurs arguent donc qu'elles ont un impact fondamental sur le processus de traitement de l'information des individus.

En ce qui concerne plus spécifiquement la sophistication politique, les auteurs mènent des expériences en laboratoire qui démontrent que les individus plus sophistiqués sont en fait plus influencés que les individus moins sophistiqués par les stimulations externes n'ayant pas de liens directs avec l'univers politique et ce précisément parce qu'ils disposent d'un stock plus important de concepts politiques émotionnellement chargés en mémoire à long terme. Plus encore, le fait de demander aux individus de prendre le temps de bien réfléchir à un enjeu provoque en fait la radicalisation des positions plutôt qu'une modération puisque le temps de réflexion permet au cerveau d'activer encore plus de concepts congruents avec la charge émotive du concept initial. Par ailleurs, les individus sophistiqués ont une tendance beaucoup plus grande à être influencés par leurs attitudes préalables lorsqu'ils ont à évaluer des arguments politiques, ils évaluent systématiquement comme plus fort les arguments défendant des positions avec lesquelles ils sont en accords que les arguments défendant des positions avec lesquelles ils sont en désaccord. Les individus moins sophistiqués sont quant à eux beaucoup moins influencés par leurs attitudes préalables lors de l'évaluation des différents arguments. Finalement, les individus sophistiqués auraient également une tendance plus forte que les non sophistiqués à filtrer leurs sources d'information en cherchant davantage les arguments des sources avec lesquelles ils se savent en accord qu'en cherchant des arguments avec lesquels ils sont en désaccord. Suivant les auteurs, les individus sophistiqués ne ressembleraient donc en rien à l'image que l'on a généralement d'eux spontanément. Ils seraient en fait plus influencés par leurs émotions, moins prompts à évaluer objectivement les arguments auxquels ils s'opposent, et auraient tendance à s'exposer davantage aux

arguments avec lesquels ils sont en accord plutôt que de tenter d’obtenir un portrait d’ensemble de tous les arguments.

Les travaux de Lodge et Taber mènent donc à la conclusion que les individus plus sophistiqués sont ceux qui sont le plus prompts à raisonner de manière motivée et d’évaluer les nouvelles informations de manière biaisée afin de valider leurs opinions préalables. Pourtant, d’autres travaux, comme ceux de Bartels (2002) ou plus récemment de Blais *et al.* (2010), montrent que, si tous les citoyens font montre de raisonnement motivé, les individus les plus sophistiqués ne sont pas plus prompts que les autres à raisonner de cette manière. Au final, si ce champ de recherche ne fait pas forcément directement référence à la sophistication politique, la sophistication en demeure bel et bien le sujet central puisque ces nouvelles questions concernent très précisément comment la sophistication des individus affecte l’évolution de leur système de croyances.

0.3 Les origines de la sophistication politique

Suivant la recherche des dernières décennies, nous savons donc que les niveaux de sophistication et d’information politiques sont en moyenne très bas, inégalement répartis dans la population et que ces inégalités ont des effets bien réels sur le fonctionnement des démocraties. Cependant, nos connaissances sont encore peu nombreuses sur ce qui explique le développement de la sophistication politique à proprement parler.

Les déterminants statiques de l’information politique ont été abondamment étudiés. De manière générale, la plupart des variables associées à un statut social privilégié sont positivement corrélées au niveau d’information politique. Ainsi, Delli Carpini et Keeter (1996, chapitre 4) constatent que les hommes sont plus informés que les femmes, les riches plus que les pauvres et les personnes plus âgées plus que les plus jeunes. Sans

surprise, l'exposition médiatique, le niveau d'engagement politique, l'intérêt pour la politique et le niveau d'éducation sont également associés à un niveau d'information plus élevé, ces deux dernières variables ayant généralement le plus grand pouvoir explicatif dans les modèles multivariés (voir également Luskin, 1990; Neuman, 1986; Smith, 1989; Verba *et al.*, 1995). Dans toutes les études américaines, les groupes historiquement infériorisés, et notamment les Afro-Américains, ont tendance à être moins informés. La situation est similaire au Canada où les études de Lambert *et al.* (1988) et plus tard de Fournier (2002) montrent que les Autochtones et les francophones – de même que les allophones dans l'étude de Fournier – sont également moins informés.

Le portrait global des explications actuelles de la sophistication politique nous montre donc qu'elle est essentiellement liée aux variables expliquant le statut social des individus. Dans tous les cas, le niveau d'éducation de même que l'intérêt pour la politique sont systématiquement les variables ayant le plus grand pouvoir explicatif. Cependant, au-delà de déterminants statiques, nous en savons encore peu sur ce qui explique le développement de la sophistication.

Des premières pistes de réponses peuvent d'abord venir des études classiques sur la socialisation politique menées par Jennings et Niemi. Utilisant des données de sondage par panel issues d'un échantillon représentatif d'adolescents américains finissants du secondaire en 1965 et de leurs parents, Jennings et Niemi (1974) démontrent que le niveau d'information et de sophistication politiques des adolescents est corrélé de manière relativement importante à celui de leurs parents et que ces corrélations sont d'autant plus fortes que les deux parents ont un niveau de sophistication politique similaire. Les différents cours d'éducation civique suivis au secondaire n'auraient quant à eux qu'un impact minimal et temporaire sur le niveau d'information politique. Quelques

années plus tard, intégrant les données issues de la deuxième vague de leur étude menée en 1973, Jennings et Niemi (1981) constatent que l'importance des attitudes politiques des parents pour expliquer celles de leurs enfants est décroissante avec le temps, les corrélations entre les attitudes des parents et celles de leurs enfants ayant une nette tendance à devenir plus faibles avec l'âge. Les auteurs constatent cependant que cette tendance n'est pas la même pour ce qu'ils nomment les «ressources politiques», c'est-à-dire le niveau d'information factuel et la sophistication politique telle que mesurée par la compréhension de la dimension libérale-conservatrice. Ainsi, il semble que bien que les parents aient évidemment une certaine importance pour expliquer les différentes attitudes politiques d'un individu, ils perdent rapidement de l'influence sitôt que l'individu quitte le foyer familial. L'influence des parents sur leurs enfants serait cependant beaucoup plus durable pour ce qui a trait à la sophistication politique.

Bien entendu, d'autres pistes de réponses ont été explorées. Notamment, le rôle de l'éducation, des habiletés cognitives et de l'intérêt ont été étudiés, mais méritent certainement des investigations supplémentaires. Par ailleurs, comme nous le discuterons plus loin, le rôle potentiel des habiletés verbales en bas âge devrait aussi être approfondi. Des travaux récents ont également suggéré que les traits de personnalité – et notamment d'un trait nommé «l'ouverture aux expériences» – pourrait en partie expliquer les niveaux d'information politique des individus. Finalement, suivant Zaller (1992) le niveau de sophistication politique d'un individu est lui-même susceptible d'influencer l'évaluation de nouvelles informations et donc d'avoir un impact sur l'évolution temporelle des systèmes de croyances individuels. Les quatre prochaines sections, qui sont modelées sur les quatre chapitres centraux de la thèse, exploreront l'état des connaissances à propos de ces potentielles pistes d'explications du développement de la sophistication.

0.3.1 Les habiletés cognitives, l'éducation et l'intérêt

Le facteur explicatif du développement de la sophistication qui est globalement le plus « intuitif » concerne les impacts de l'intérêt et surtout celui de l'éducation. Par exemple, Wolfinger et Rosenstone (1980, p. 102) énoncent très clairement cette thèse lorsqu'ils affirment que l'éducation est importante parce qu'elle accroît les capacités des individus à comprendre des choses complexes et intangibles comme la politique. Inglehart (1990) propose également le même argument lorsqu'il affirme que la hausse marquée des niveaux d'éducation formelle devrait produire à terme un public plus sophistiqué. Sniderman *et al.* (1991) développent eux aussi ce même argument en affirmant que l'éducation, augmentant d'une génération à l'autre les capacités cognitives, permet un développement incrémental du niveau de sophistication politique du public. Aussi intuitive que cette hypothèse puisse paraître, elle fait cependant face à une variété d'obstacles qu'il convient d'abord de discuter.

L'éducation et les habiletés cognitives

La sophistication politique est souvent présentée comme le fruit de l'effet conjoint des opportunités, de la motivation et des habiletés (Luskin, 1990; Delli Carpini et Keeter, 1996) et le mécanisme par lequel on considère que l'éducation formelle permet d'accroître la sophistication politique est alors pensé comme étant lié à l'accroissement des capacités cognitives de même qu'au développement de l'intérêt envers la politique respectivement liées aux habiletés et à la motivation. L'éducation serait donc au carrefour des trois éléments de base, étant elle-même une opportunité et étant pensée comme favorisant le développement de l'intérêt et des habiletés. Le premier problème avec cette conception vient cependant du fait que la hausse généralisée des niveaux d'éducation formelle dans

les dernières décennies n'a pas produit une hausse des niveaux de sophistication politique du public. Analysant les réponses des Américains à des questions de connaissance politique factuelles posées depuis le début de la recherche par sondage, Delli Carpini et Keeter (1996) dévoilent une grande stabilité dans les pourcentages de bonnes réponses à ces questions, ce malgré la hausse marquée des niveaux d'éducation.

Analysant les probabilités de bonnes réponses à trois questions de connaissances factuelles posées chacune à deux reprises entre 1947 et 1989, les auteurs constatent une grande stabilité des probabilités de bonnes réponses associées aux différents niveaux d'éducation (p. 196-199). L'accès aux études avancées s'étant largement démocratisé entre les deux moments où ces questions ont été posées, les auteurs arguent donc que la stabilité de l'effet de l'éducation sur les probabilités de bonnes réponses aux items témoigne d'un effet réel de l'éducation et non d'un effet de biais de sélection.

Cette interprétation n'est cependant pas sans problèmes : si l'on peut aisément reconnaître que la démocratisation de l'accès à l'éducation a nécessairement produit une réduction marquée du biais de sélection *économique* de l'éducation, il n'est absolument pas évident que cela en soit de même pour une réduction de ce que nous pourrions qualifier de biais de sélection *cognitif*. Dans les années 1940, seuls les individus cognitivement habiles et provenant de familles aisées pouvaient raisonnablement espérer accéder à l'éducation supérieure. Aujourd'hui, l'origine économique est devenue moins importante dans la plupart des démocraties avancées, mais l'on peut raisonnablement penser que l'importance des habiletés cognitives est demeurée stable ou a même augmenté. C'est précisément ce que suggèrent Herrnstein et Murray (1994) qui montrent notamment comment le niveau d'éducation est encore fortement déterminé par le niveau d'habileté cognitive d'un individu mesuré bien avant l'entrée au collège ou à l'université.

Le second problème avec cette interprétation de l'effet de l'éducation est qu'elle est incohérente avec les résultats de la recherche en psychologie qui montrent clairement que les habiletés cognitives se développent principalement dans les premières années de vie (pour une synthèse rapide, voir Hirsch, 2007, chapitres 2 à 4). Même s'il peut y avoir un certain mouvement, le niveau d'intelligence des individus est extrêmement stable dans le temps, les corrélations entre les mesures prises entre 5 et 7 ans montrant des corrélations de 0.86 avec l'intelligence mesurée à 17 et 18 ans. Aussi, l'intelligence telle que mesurée à l'école élémentaire montre globalement des corrélations de l'ordre de 0.55 avec le niveau d'éducation atteint à l'âge adulte (Neisser *et al.*, 1996). Globalement, le niveau d'intelligence semble se stabiliser rapidement entre 5 et 10 ans, les mesures d'habiletés cognitives prises à ces âges deviennent rapidement fortement corrélées avec les mesures prises à l'âge adulte si bien que les mesures prises après l'âge de 10 ans sont essentiellement identiques aux mesures subséquentes une fois les erreurs de mesures pris en compte (Herrnstein et Murray, 1994, p. 130). Par ailleurs, si bien entendu l'évaluation exacte est encore sujette à débat en psychologie, il apparaît relativement clair que les facteurs génétiques expliqueraient environ la moitié de la variation des habiletés cognitives (Neisser *et al.*, 1996).

Persson (2015) synthétise le débat entourant l'impact de l'éducation en présentant les trois modèles en compétition : le *modèle absolu de l'éducation* (absolute education model), le *modèle de la socialisation pré adulte* (pre-adult socialization model), et le *modèle relatif de l'éducation* (relative education model). Le modèle d'un effet absolu de l'éducation consiste pour l'essentiel en la thèse intuitive énoncée plus haut voulant que l'éducation augmente les capacités des individus à comprendre des sujets abstraits et donc l'univers politique. Ultimement, le modèle absolu implique donc que l'éducation augmente le

niveau de sophistication et d'engagement politique général des individus. Les tenants du modèle de la socialisation pré adulte sont particulièrement sceptiques à l'égard du modèle absolu essentiellement parce qu'ils considèrent que l'effet de l'éducation est largement fallacieux. Le niveau d'éducation formelle atteint par les individus s'expliquerait en fait par les mêmes facteurs – notamment les habiletés cognitives – qui expliquent leur sophistication et leur engagement politique général.

Cette interprétation concorde avec les résultats de Luskin (1990) qui démontre que l'effet positif de l'éducation sur la sophistication politique disparaît lorsque le niveau d'intelligence – tel que mesuré par la perception de l'intervieweur – est pris en considération. Évidemment, une mesure fondée sur la perception de l'intervieweur n'est pas idéale et, dans un article encore non publié, Luskin et Ten Barge (1995) rapportent des résultats similaires lorsque de véritables mesures d'habiletés cognitives sont utilisées. (Highton, 2009) utilise des données longitudinales et démontre que l'éducation collégiale n'a que peu d'effet lorsque les niveaux d'information et de sophistication avant l'entrée à l'université sont pris en compte. D'autres études portant plus spécifiquement sur la participation en viennent aussi à des conclusions similaires (Kam et Palmer, 2008; Denny et Doyle, 2008).

Le modèle relatif de l'éducation pose quant à lui que l'éducation constitue essentiellement une mesure liée à la hiérarchie sociale. Nie *et al.* (1996) arguent à cet égard que l'éducation affecte la «tolérance démocratique» par un effet de placement social sur le marché du travail et dans différents réseaux sociaux. Verba *et al.* (1995) démontrent aussi que les tâches effectuées par les individus dans le cadre de leur emploi ont également une fonction importante à jouer dans le développement et le maintien de diverses habiletés utiles à l'engagement politique efficace. Plusieurs études portant

sur la participation électorale (Tenn, 2005; Persson, 2011, 2013), l'engagement social (Campbell, 2006; Helliwell et Putnam, 2007), ainsi que l'information politique et la tolérance civique (Campbell, 2009) rapportent des résultats qui appuient le modèle.

Cependant, puisque l'éducation comme «traitement» n'est pas aléatoirement distribuée, il est particulièrement difficile de lui attribuer hors de tout doute un effet causal. À cet égard, Rasmussen (2015) rapporte un impact significatif de l'éducation sur l'information politique, même lorsque deux des facteurs confondants les plus probables – l'intelligence et les traits de personnalité – sont pris en compte. D'autres études portant pour l'essentiel sur la participation tirent avantage de situations permettant de mener des devis expérimentaux ou quasi expérimentaux et démontrent des effets positifs de l'éducation sur la participation (Dee, 2004; Milligan *et al.*, 2004; Sondheimer et Green, 2010). Utilisant des devis similaires, d'autres ne rapportent cependant aucun effet de l'éducation sur la participation électorale. (Tenn, 2007; Berinsky et Lenz, 2011)

Remarquons, d'une part, que beaucoup de ces études ne portent pas sur la sophistication comme telle, mais sur la participation ou l'engagement politique plus général. D'autre part, aucune de ces études ne prend en compte le domaine dans lequel les individus ont étudié. À notre connaissance, la seule étude prenant en compte le domaine d'étude est celle de Hillygus (2005) qui rapporte un impact positif des études en sciences sociales, mais un impact négatif des études dans les sciences «dures». Encore une fois cependant, la variable dépendante utilisée n'est pas la sophistication politique ou l'information, mais la participation.

Cette question du domaine d'étude n'est évidemment pas banale puisque l'éducation formelle – au-delà du plus haut diplôme obtenu ou même du nombre d'années passées sur les bancs d'école – est d'abord et avant tout une affaire de contenu. On peut

raisonnablement s'attendre à ce que l'expérience de formation des individus ayant étudié en sciences sociales soit largement différente de celle des personnes qui ont étudié en administration. Il est en conséquence raisonnable de s'attendre à ce que l'impact de l'éducation sur la sophistication politique varie en fonction des domaines d'études tout simplement parce que certains domaines sont plus pertinents à son développement. L'un des objectifs du premier chapitre de la thèse sera précisément d'étudier cette possibilité, ce en tenant compte des habiletés cognitives et de la sophistication préalable des individus *avant* qu'ils ne fassent l'expérience de leur éducation collégiale.

L'intérêt pour la politique

Nous l'avons vu plus haut, la sophistication politique concerne les cognitions et non les comportements ou les dispositions à proprement parler. L'intérêt pour la politique, même s'il peut bien entendu être fortement lié à la sophistication, doit ainsi être formellement distingué de celle-ci. S'il peut apparaître normativement souhaitable que les citoyens soient intéressés à la politique, il demeure que l'intérêt politique relève d'une question de goût. En nous extirpant un instant de l'univers normativement chargé de la politique, on remarquera que nous ne serions pas d'emblée portés à affirmer que l'intérêt pour un domaine particulier est une partie intégrante de la sophistication en ce domaine. Un intérêt marqué pour une équipe de sport professionnel pourra par exemple être l'un des nombreux éléments *expliquant* la sophistication d'un individu dans la compréhension de ce sport, mais en aucun cas ce simple intérêt ne pourrait être confondu pour de la sophistication en elle-même. Autrement dit, l'intérêt pour la politique, bien qu'il fasse partie intégrante de l'image d'Épinal du bon citoyen au point où il nous semble bien difficile d'en imaginer un qui ne soit pas intéressé, ne peut être

qu'une variable explicative de la sophistication et ne doit pas être confondu avec elle. Luskin (1990) considère à cet égard l'intérêt comme un facteur relevant de la *motivation* à la sophistication politique.

Suivant cela, les facteurs contribuant à forger l'intérêt pour la politique pourraient alors expliquer le développement de la sophistication politique, notamment par le fait qu'un intérêt plus marqué pour la politique devrait évidemment se traduire par un niveau d'attention politique plus élevé. Utilisant les quatre vagues de données récoltées par Jennings et Niemi, Shani (2009) démontre que le milieu familial dans l'enfance, et principalement le style d'éducation parentale, joue un rôle central dans le développement de l'intérêt pour la politique. Elle démontre également que l'intérêt peut aussi être influencé par les activités auxquelles les jeunes prennent part et par le contexte scolaire des adolescents, incluant l'influence des pairs. Ce dernier résultat est également appuyé par les travaux de Dostie-Goulet (2009). Shani (2009) montre également les liens forts qu'entretiennent les habiletés cognitives et l'intérêt pour la politique, les premières contribuant fortement au développement des secondes.

Sur ces questions, Neuman *et al.* (1992) ont mené une expérience d'apprentissage politique dans laquelle des individus ont été divisés en quatre en fonction de leur niveau de capacité cognitive et de leur intérêt envers la politique. Les participants ayant un niveau cognitif faible et un intérêt élevés avaient un niveau de connaissance politique similaire à celui des individus ayant un intérêt faible, mais un niveau cognitif élevé. Par ailleurs, suite à une stimulation vidéo, leur apprentissage a été similaire à l'apprentissage des individus faiblement intéressés, mais cognitivement habiles, à l'exception des enjeux jugés plus techniques que seuls les individus habiles cognitivement ont été à même d'intégrer. Une expérience similaire permettant de comparer les effets

spécifiques des capacités cognitives et de l'intérêt politique n'a malheureusement pas été tentée à nouveau, mais, suivant ces résultats et ceux de Shani, on peut déjà affirmer que la primauté des habiletés cognitives sur l'intérêt politique semble avoir un certain fondement.

Si Shani (2009) démontre que l'intérêt se développe relativement tôt, Prior (2010) a par ailleurs démontré que l'intérêt est extrêmement stable au cours de la vie des individus. En ce sens, la variation de l'intérêt pour la politique se trouve principalement *entre* les individus et non «à l'intérieur» des individus dans le temps. Si bien entendu de nombreuses études ont démontré que les individus plus intéressés sont aussi bien évidemment plus sophistiqués, il demeure que l'impact de l'intérêt sur l'évolution temporelle de la sophistication demeure méconnu. Étudier l'impact de l'intérêt politique sur les trajectoires de sophistication politique sera en ce sens un deuxième objectif du premier chapitre.

Le premier chapitre se concentrera donc sur les trajectoires de développement individuelles de la sophistication politique. Nous y examinerons les impacts spécifiques des habiletés cognitives, de l'intérêt pour la politique, ainsi que de l'éducation collégiale, incluant l'impact potentiellement différencié associé aux domaines d'étude.

0.3.2 Les habiletés verbales en bas âge

Nous l'avons vu, plusieurs études ont démontré des liens entre les habiletés cognitives et la sophistication (Luskin, 1990; Luskin et Ten Barge, 1995; Rasmussen, 2015). D'autres ont également établi de tels liens entre ces habiletés et diverses mesures de participation et d'engagement politique (Hillygus, 2005; Denny et Doyle, 2008). Nous avons également vu que la recherche en psychologie a démontré que les habiletés cognitives se développent

très tôt dans la vie des individus. C'est par ailleurs particulièrement vrai des habiletés verbales, qui sont aussi les plus susceptibles d'être liées à la sophistication politique.

La raison pour laquelle les habiletés verbales sont si intéressantes du point de vue de la sophistication politique est relativement simple : le monde politique est d'abord et avant tout un univers discursif. Un citoyen s'informe en lisant les journaux, en écoutant les nouvelles à la radio ou en regardant les nouvelles télévisées. Les politiciens formulent leurs propositions dans des discours et tentent de véhiculer leur message en élaborant des stratégies de communication complexes visant à convaincre les électeurs du bien-fondé de leurs positions. Un citoyen qui décide de s'impliquer peut écrire une lettre dans un journal ou à son député, il peut aussi se prononcer publiquement en formulant ses réflexions devant un auditoire. La quasi-totalité des actes d'engagement civiques requiert le langage et de bonnes habiletés verbales. Par ailleurs, la sophistication politique est essentiellement affaire de complexité cognitive. Cette complexité requiert la réflexion qui est tout simplement impossible sans le langage qui rend possible la pensée abstraite. En ce sens, si l'on peut aisément penser que la sophistication politique est intimement liée au langage, il faudrait alors aussi considérer que les origines des habiletés verbales soient également fortement associées à la sophistication.

Dans une étude novatrice sur le développement du langage chez les enfants, Hart et Risley (1995) ont collecté des données de panel mesurant l'acquisition du vocabulaire de 42 enfants. Visitant régulièrement les foyers de ces enfants entre le 10^e et le 36^e mois de vie, les auteurs ont systématiquement mesuré les progrès du vocabulaire des enfants, de même que l'environnement linguistique auquel ils étaient exposés. Les auteurs ont ainsi noté et codé toutes les interventions des parents et ont ensuite pu, par exemple, mesurer le nombre de phrases, de mots, de questions, d'affirmations et de prohibitions

par heures adressées par les parents aux enfants. Analysant les données, les auteurs découvrent des différences importantes entre les familles, certains parents adressant moins de 500 mots par heure à leur enfant alors que d'autres peuvent en adresser plus de 3000. Ces différences finissent évidemment par s'accumuler et font en sorte que les enfants ayant des parents plus loquaces ont une expérience beaucoup plus vaste avec le langage et beaucoup plus d'occasions d'apprendre, de développer et de pratiquer leur vocabulaire. Alors que tous les parents utilisent un nombre similaire de phrases de nature impératives et prohibitives pour éduquer leurs enfants, les parents plus loquaces se démarquent surtout en ce qu'ils parlent également régulièrement à leur enfant simplement pour entretenir la conversation et établir une connexion avec eux. Ces conversations contiennent généralement un vocabulaire et une structure linguistiques beaucoup plus riches que le langage impératif et prohibitif et permettent donc aux enfants d'être exposés à un langage encore plus complexe. Surtout, ces grandes différences d'exposition sont globalement liées au statut socio-économique des parents, les parents défavorisés étant généralement moins loquaces que les parents favorisés. Utilisant les mêmes données pour évaluer les accomplissements scolaires de ces enfants à l'âge de 10 ans, Walker *et al.* (1994) montrent des liens forts entre le développement du vocabulaire des enfants et leurs résultats académiques futurs.

Dans un second ouvrage, Hart et Risley (1999) se concentrent sur les trajectoires de développement du langage et découvrent que le niveau de loquacité des enfants arrête de croître lorsqu'il atteint le niveau moyen auquel ils sont habituellement exposés dans leur famille. Le niveau d'expressivité des enfants est donc clairement lié à leur expérience linguistique générale et produit des différences notables selon les enfants. Par exemple, alors qu'en moyenne les enfants de trois ans s'expriment environ 400 fois par heure, les

enfants plus loquaces peuvent s'exprimer plus de 600 fois par heure. Les moins loquaces le feront quant à eux moins de 200 fois. Ces différences d'expressivité et de réception génèrent des disparités importantes dans les habiletés linguistiques des enfants lorsqu'ils entrent à l'école élémentaire et sont susceptibles d'avoir d'importants impacts sur leur expérience scolaire. Par ailleurs, l'acquisition du langage est curvilinaire : les enfants qui possèdent déjà un vocabulaire plus vaste sont plus à même d'intégrer de nouveaux mots et leurs habiletés linguistiques se développent donc de manière accélérée. Ainsi, des écarts en apparence petits en bas âge deviennent rapidement beaucoup plus importants au cours du développement des enfants.

Les habiletés verbales se développent donc très tôt dans l'enfance. Denny et Doyle (2008) rapportent notamment des associations positives entre les habiletés verbales mesurées à 11 ans et la participation électorale future. Condon (2015) rapporte des résultats similaires, encore une fois pour la participation électorale et l'engagement politique plus général. Cependant, ces études sont encore une fois centrées sur la participation électorale et l'engagement politique et ne portent donc pas spécifiquement sur le développement de la sophistication. Aussi, démontrer les liens étroits entre le développement du langage chez les enfants et la sophistication politique future requiert idéalement des données longitudinales qui mesurent le développement linguistique aussi tôt que possible.

Le deuxième chapitre de la thèse utilisera de telles données qui comprennent de bonnes mesures des habiletés verbales à cinq ans pour expliquer la sophistication politique future des individus. La mesure d'information politique n'étant disponible que lorsque les participants avaient 16 ans – ce qui n'est pas idéal puisque la sophistication politique est bien entendu susceptible de poursuivre son développement après cet âge – le

chapitre évaluera aussi l'impact des habiletés linguistiques hâtives sur l'intérêt politique et la participation électorale des participants à 30 ans.

Si, comme on peut s'y attendre, les habiletés verbales sont intimement liées au développement de la sophistication, cela devrait notamment impliquer que leur relation ne soit pas linéaire. Si tel était le cas, cela signifierait que des écarts relativement faibles dans les habiletés verbales des jeunes enfants – probablement expliquées par la qualité des stimulations issues de leur environnement familial – sont aussi susceptibles de générer des écarts considérables dans les niveaux de sophistication politique futurs. Alors que la très large majorité des études transversales (cross-sectional) ont démontré les liens étroits entre le statut social et la sophistication politique, tester l'impact des habiletés linguistiques en bas âge offre l'occasion d'évaluer l'impact d'un important mécanisme susceptible d'expliquer la reproduction et l'origine des inégalités en matière de sophistication politique.

0.3.3 Les traits de personnalité

La recherche en psychologie politique a récemment connu un regain d'intérêt pour le rôle potentiel de traits de personnalité dans l'explication des comportements politiques. Les recherches au sujet de la personnalité ont mené à l'établissement de cinq grands traits de personnalité généraux qui ressortent systématiquement des analyses factorielles de la personnalité et qui, sans bien entendu couvrir l'ensemble de tous les traits de personnalités existants, constituent une structure de base qui fait maintenant consensus en psychologie. Les cinq grands traits, souvent regroupés sous l'appellation du *Big Five*, sont l'ouverture aux expériences, l'amabilité (agreeableness), la diligence (conscientious-

ness), l'extraversion et la stabilité émotionnelle qui est également souvent présentée par son opposé le névrotisme (neuroticism).

L'un des intérêts d'étudier l'impact des traits de personnalité pour étudier les origines de la sophistication politique vient notamment du fait qu'il a été démontré que ces traits étaient en partie héréditaires et qu'ils s'établissent très tôt dans la vie des individus (Mondak, 2010). Ainsi, bien qu'ils soient susceptibles de changer légèrement au cours de la vie d'un individu, ces traits peuvent être considérés comme étant antérieurs à une variété d'autres facteurs explicatifs habituellement liés à la sophistication. Pour le bénéfice du lecteur, nous décrirons ici rapidement les cinq grands traits, mais nous nous concentrerons sur l'ouverture aux expériences qui constituera le centre de notre intérêt.

L'amabilité est un trait qui caractérise les individus qui ont besoin de maintenir des rapports harmonieux avec les personnes qui les entourent. Les individus ayant de hauts scores d'amabilité préfèrent éviter les conflits et cherchent généralement à les résoudre lorsqu'ils adviennent (Jensen-Campbell et Graziano, 2000). Ces personnes ont davantage tendance à faire montre de comportements altruistes et à faire davantage confiance aux autres (McCrae et Costa, 1996). La *diligence* est un trait qui caractérise les individus qui valorisent le fait d'être responsables et pour qui il est important d'être fiables et travailleurs. À l'inverse, les personnes qui ont un faible score sur l'échelle de diligence pourraient souvent être considérées comme paresseuse, erratique et peu fiables (Mondak et Halperin, 2008). *L'extraversion* est relativement intuitif et correspond essentiellement à l'image commune. Les personnes extraverties sont très sociables et cherchent en conséquence à tisser beaucoup de relations avec les autres. L'introversion, l'inverse de l'extraversion, caractérise quant à elle les individus timides qui préfèrent souvent s'isoler. La *stabilité émotionnelle*, ou son inverse le névrotisme, concerne le niveau de réactivité

émotionnelle des individus. Les personnes stables émotionnellement sont généralement calmes et capables de bien gérer leurs émotions, alors qu'à l'inverse les personnes à tendance névrotiques sont plus anxieuses et ont une plus grande propension à montrer des signes de détresse psychologique.

Les quatre traits précédents peuvent avoir leur intérêt pour expliquer les comportements politiques (voir notamment Mondak, 2010), mais le trait qui est le plus intéressant du point de vue de la sophistication politique est *l'ouverture aux expériences*. Les personnes ouvertes aux expériences sont en général plus créatives, imaginatives, apprécient l'art et l'esthétisme, et elles ont aussi tendance à être non conformistes. Un débat quant à l'appellation adéquate du trait a par ailleurs toujours cours, notamment parce que les personnes ouvertes aux expériences ont aussi tendance à aimer les idées abstraites, la réflexion et les débats. Certains préfèrent l'appellation «Openness/Intellect» (Jang *et al.*, 2002; DeYoung *et al.*, 2005, 2007, 2009, 2014) justement parce qu'elle rend mieux compte de cette autre dimension du concept qui n'est certainement pas aussi bien véhiculée par le label «openness to experience».

Suivant l'aspect plus intellectuel du trait, on peut aisément comprendre pourquoi ce trait de personnalité est intéressant du point de vue de la sophistication. Des effets positifs entre l'ouverture aux expériences et la sophistication politique sont à ce titre effectivement rapportés dans plusieurs études (Mondak et Halperin, 2008; Mondak, 2010; Mondak *et al.*, 2010; Gerber *et al.*, 2011b). Le problème cependant, est que les mesures utilisées par les études de Mondak et celle de Gerber sont bien différentes. Les mesures de l'ouverture aux expériences utilisées par Mondak se rapprochent bien davantage de l'intellectualisme, alors que la mesure utilisée par Gerber – l'échelle du «Ten Item Personality Inventory» (TIPI) – est quant à elle beaucoup plus près d'une mesure de

non-conformisme, d'appréciation de l'art et de l'esthétisme. Pour imager, Gerber mesure ce que l'on pourrait qualifier de trait de personnalité que nous aurions tendance à associer aux «artistes bohèmes», alors que Mondak mesure plus spécifiquement l'intellectualisme. Si l'on peut bien entendu s'attendre intuitivement à ce que l'intellectualisme ait un lien avec la sophistication, tel n'est pas forcément le cas pour l'autre facette du trait que nous qualifierons de «facette esthétique».

Le troisième chapitre de la thèse étudie l'importance de cette distinction entre les deux facettes de l'ouverture aux expériences pour la sophistication politique. Le chapitre apporte aussi une contribution méthodologique puisqu'il cherche aussi à démontrer que l'échelle du TIPI, qui est maintenant de plus en plus utilisée dans la discipline, ne mesure pas adéquatement les deux facettes du trait de l'ouverture aux expériences. Spécifiquement, l'échelle du TIPI ne mesure que la facette esthétique au détriment de la facette intellectuelle qui est pourtant celle qui nous intéresse le plus. Finalement, sachant aussi que l'ouverture aux expériences est positivement corrélée aux habiletés cognitives (Brand, 1994; McCrae, 1994; Ackerman et Heggestad, 1997; Zeidner et Matthews, 2000; Austin *et al.*, 2002; Moutafi *et al.*, 2003; Furnham *et al.*, 2005; Chamorro-Premuzic *et al.*, 2005; Moutafi *et al.*, 2005), le chapitre cherche aussi à vérifier la robustesse des effets potentiels de l'intellectualisme en tant que trait de personnalité lorsque les habiletés cognitives sont également prises en considération.

0.3.4 L'aspect dynamique de la sophistication

Nous avons évoqué plus tôt les travaux récents de Lodge et Taber (2013), de même que le débat portant sur la propension plus ou moins grande des citoyens plus sophistiqués à raisonner de manière directionnelle. Si ces recherches peuvent de prime abord porter

davantage sur les effets de la sophistication que sur ses origines, il faut cependant garder à l'esprit ce qu'est la sophistication politique. Nous avons déjà discuté que la sophistication concerne la l'ampleur, l'étendue et la cohérence des systèmes de croyances des individus. La sophistication varie par l'organisation plus ou moins lâche d'un nombre plus ou moins grand de cognitions qui couvrent un éventail plus ou moins large de l'univers politique. En ce sens, les éventuels biais dont font montre les individus plus sophistiqués lorsqu'ils rencontrent de la nouvelle information – lorsque leur système de croyances entre en contact avec le «monde extérieur» pouvant ainsi modifier le système existant – constituent également une source de la sophistication.

Zaller (1992) a théorisé comment le niveau de sophistication politique d'un individu – Zaller utilise le terme «political awareness» – influence sa manière d'interagir avec de nouvelles informations. Les individus plus sophistiqués sont notamment plus à même de résister à des informations qui vont à l'encontre de leur prédispositions et c'est entre autre pour cette raison que l'ensemble de leur système de croyances est aussi plus cohérent. C'est donc dire que la sophistication politique joue un rôle important pour l'aspect dynamique des systèmes de croyances, et notamment dans l'intégration des nouvelles cognitions.

L'un des mécanismes par lesquels la sophistication politique est susceptible d'affecter l'aspect dynamique des systèmes de croyances est par la potentielle évaluation différenciée de la crédibilité des sources d'information. Juger qu'une source d'information n'est pas fiable ou qu'elle est biaisée peut permettre à un individu d'écarter l'information véhiculée par cette source et de maintenir intactes ses opinions préalables. Autrement dit, l'évaluation de la crédibilité des sources d'information peut faire partie d'un mécanisme de résistance. Suivant Zaller (1992), les individus les plus sophistiqués sont précisément

ceux qui sont les plus à même de résister à de l'information allant à l'encontre de leurs prédispositions.

Par ailleurs, Prior (2007) a démontré que la multiplication des chaînes de télévision câblées au cours des dernières décennies a fait en sorte que les individus qui ne s'intéressent pas à la politique ont progressivement pu éviter de consommer de l'information politique qu'ils ne pouvaient éviter antérieurement quand l'univers médiatique télévisé n'incluait que quelques chaînes qui diffusaient toutes des bulletins de nouvelles au même moment en heure de grande écoute. Inversement, les citoyens intéressés ont maintenant l'occasion de consommer une quantité beaucoup plus grande d'information en choisissant eux même de syntoniser des chaînes d'information continue. Suivant Prior, l'intérêt pour la politique aurait donc maintenant une importance accrue dans l'exposition des citoyens à l'information politique.

Si par ailleurs les individus les plus intéressés peuvent maintenant s'exposer à de plus en plus d'information politique, cela veut aussi dire qu'ils doivent de plus en plus être à même d'évaluer rapidement des quantités de plus en plus grandes d'information. Juger de la crédibilité d'une variété de sources journalistiques peut à cet égard être l'une des manières de juger de la pertinence de nouvelles informations. Le jugement quant à la crédibilité des sources peut aussi constituer un raccourci cognitif particulièrement efficace pour des individus qui s'exposent potentiellement à de grandes quantités d'informations qu'ils ne peuvent raisonnablement traiter systématiquement en profondeur.

Plusieurs chercheurs se sont intéressés au phénomène des médias hostiles (*hostile-media phenomenon*) qui pose la thèse que les individus aient tendance à considérer que les médias sont biaisés à l'encontre de leur groupe d'appartenance. Des travaux ont notamment démontré que l'identification partisane affecte l'évaluation des médias

et que les citoyens ont tendance à croire que les médias sont biaisés en défaveur du parti auquel ils s'identifient (Dalton *et al.*, 1998; Vallone *et al.*, 1985). Morris (2007) démontre que les citoyens républicains aux États-Unis ont une propension très forte à croire que les médias sont biaisés en faveur des idées libérales et que cette propension est encore plus forte chez les auditeurs de Fox News.

À notre connaissance, une seule étude s'est intéressée à l'impact de la sophistication politique sur la perception des biais médiatique. Stroud (2011) a évalué l'impact de l'information politique des individus sur leur capacité à détecter de biais dans la couverture médiatique et démontre que les individus plus informés sont plus à même d'identifier de tels biais. Par exemple, les individus plus informés ont davantage tendance à affirmer que CNN a un biais libéral, ou que Fox News a un biais conservateur. La perception des biais varie également en fonction de l'identification partisane. Par exemple, les démocrates très informés ont davantage tendance que les républicains très informés à affirmer que Fox News a un biais conservateur et inversement pour CNN. Cependant, les résultats de Stroud ne permettent pas réellement d'évaluer si ces résultats sont réellement le fruit de raisonnements motivés ou simplement d'une plus grande capacité des citoyens plus sophistiqués à identifier la «couleur idéologique» de certains grands médias.

Le quatrième et dernier chapitre de la thèse s'intéressera aux perceptions subjectives de biais journalistiques et visera à étudier l'impact de la sophistication politique sur cette perception. Nous étudierons la perception d'un échantillon comprenant une part importante d'individus très sophistiqués et nous évaluerons leur propension plus ou moins grande à affirmer que différents journalistes sont biaisés ou neutres. Nous évaluerons aussi si cette propension est affectée par leur niveau d'accord avec chacun des journalistes,

ainsi que leurs perceptions quant à l'identification partisane des journalistes. Nous évaluerons notamment si les individus plus sophistiqués ont davantage tendance à affirmer qu'un journaliste est biaisé lorsqu'ils ont également la perception que celui-ci ne vote pas pour le même parti qu'eux. Ce chapitre nous permettra donc d'évaluer la possibilité que les citoyens les plus informés aient tendance à faire montre de davantage de raisonnement motivés directionnels lorsqu'ils évaluent la crédibilité d'une variété de sources d'information.

0.4 Les articles de la thèse

Les quatre sections précédentes correspondent aux quatre chapitres empiriques de la thèse. Les trois premiers chapitres s'intéressent plus formellement aux mécanismes psychologiques présidant aux origines du développement de la sophistication. Le quatrième et dernier chapitre diffère légèrement des trois premiers et se tourne vers un mécanisme plus contemporain lié à l'impact même de la sophistication politique des individus sur la modification de leurs systèmes de croyances. Les trois premiers chapitres s'intéressent donc aux sources de la sophistication politique individuelle et à la variation entre les individus. Le dernier chapitre s'intéresse à l'aspect dynamique de la sophistication et test un mécanisme susceptible d'influencer l'évolution de la cohérence des systèmes de croyances des individus.

0.4.1 Explaining the Learning Trajectory

Le premier chapitre étudie les trajectoires de développement individuelles de la sophistication et se penche sur l'impact respectif des habiletés cognitives, de l'intérêt pour la politique et de l'éducation. Nous y utilisons les données longitudinales collectées

par Jennings *et al.* (2005) auprès d'un échantillon représentatif d'Américains finissants l'école secondaire en 1965. Les participants ont été réinterrogés en 1973, en 1982 et en 1997. Dans chacune des quatre vagues, une série de questions de connaissance politique nous permet d'évaluer le niveau d'information politique des répondants et de suivre leur évolution dans le temps. Afin de tirer profit de tous les items disponibles et de stabiliser temporellement la mesure d'information politique – certaines questions pouvant devenir plus ou moins difficile avec le temps – le niveau d'information politique est d'abord modélisé en utilisant la théorie de réponse aux items (Item Response Theory, souvent aussi appelée IRT). Des modèles multiniveaux sont ensuite utilisés pour décrire l'évolution des niveaux d'information politique et mieux comprendre comment les habiletés cognitives, l'intérêt pour la politique et l'éducation affectent leurs trajectoires temporelles des individus.

L'article propose trois hypothèses à propos des impacts respectifs des trois variables sur le développement de la sophistication. D'abord, parce qu'elles sont liées aux capacités des individus et que la sophistication est hautement liée à la complexité cognitive, nous nous attendons à ce que les habiletés cognitives soient le plus important facteur explicatif des niveaux de sophistication, suivi de près par l'intérêt. Ensuite, parce que l'intérêt est lié aux facteurs de motivations à apprendre, nous nous attendons à ce qu'il soit aussi lié à l'apprentissage des individus dans le temps. Autrement dit, l'intérêt devrait expliquer la variation interindividuelle, mais aussi intra-individuelle dans le niveau de sophistication. Finalement, nous nous attendons à ce que le domaine dans lequel les individus ont étudié au collège ou à l'université ait un impact sur le développement de la sophistication. Les domaines particulièrement pertinents à la politique devraient contribuer davantage au développement de la sophistication.

Globalement, deux des trois hypothèses sont supportées par les données. Nous démontrons que les habiletés cognitives ont un impact très important sur le niveau de sophistication moyen des individus, mais nos résultats ne nous permettent pas d'affirmer que les habiletés cognitives ont un impact plus important que celui de l'intérêt. Alors que les habiletés cognitives n'expliquent que la variation entre les individus, l'intérêt pour la politique explique à la fois la variation inter et intra-individuelle. Finalement, bien que l'impact de l'éducation soit globalement beaucoup plus faible, l'éducation universitaire produit une augmentation du niveau de sophistication, et cette augmentation est plus marquée chez ceux qui ont étudié dans un domaine pertinent à la politique.

La contribution centrale de l'article est de permettre une meilleure compréhension de la manière dont se développe la sophistication politique durant le cycle de vie. Les résultats nous permettent aussi de mieux saisir quelles variables ont le plus d'importance, et quand elles exercent leur effet dans la vie des individus.

0.4.2 Democracy in Diapers ?

Le deuxième chapitre est un prolongement logique du premier. L'article se penche sur l'impact des habiletés verbales, qui sont elles-mêmes centrales aux habiletés cognitives, et pose l'hypothèse principale que la manière dont ces habiletés se développent devrait aussi être intimement liée à la manière dont la sophistication politique elle-même se développe. S'inspirant des travaux de Hart et Risley (1995), l'article propose trois hypothèses sur les liens entre le développement des habiletés linguistiques et le développement de la sophistication. D'abord, parce que la politique est un univers hautement discursif, la sophistication politique devrait être intimement liée aux habiletés verbales. Celles-ci étant développées très tôt dans la vie des individus, les habiletés verbales hâtives

devraient avoir un impact important sur les niveaux de sophistication politique futurs des individus. Par ailleurs, parce que les habiletés verbales se développent de manière curvilinéaire, leur impact sur les niveaux de sophistication futurs devrait aussi montrer des signes de non-linéarité. Finalement, le développement des habiletés verbales étant hautement lié à la qualité de l'environnement de stimulation d'un enfant, l'impact des variables parentales devrait être réduit lorsque les habiletés verbales hâtives sont prises en considération.

L'article utilise les données longitudinales de la *British Cohort Study* qui incluent d'excellentes mesures d'habiletés verbales à 5 et à 16 ans. Alors qu'ils avaient 16 ans, les répondants ont aussi complété un test de connaissances générales qui incluait des questions pertinentes pour mesurer leur niveau d'information politique. Malheureusement, les données n'incluent pas de mesure d'information politique à l'âge adulte. Nous nous tournons donc vers l'intérêt pour la politique et la participation électorale mesurés alors que les répondants avaient 30 ans. Bien entendu, ces variables ne sont pas des mesures idéales de la sophistication, mais elles en sont suffisamment rapprochées pour qu'il soit intéressant de les utiliser pour tester les hypothèses qui sont globalement supportées par les résultats.

Nos résultats démontrent que, d'une part, les habiletés verbales hâtives mesurées à 5 ans ont un impact important sur le niveau d'information à 16 ans, de même que sur l'intérêt et la participation électorale à 30 ans. Ensuite, l'impact des habiletés verbales hâtives est curvilinéaire sur le niveau d'information politique à 16 ans, et sur l'intérêt politique à 30 ans. Finalement, l'impact des variables parentales sur le niveau d'information à 16 ans est diminué lorsque les habiletés verbales sont prises en considération, mais tel n'est pas le cas pour l'intérêt et la participation électorale. Les

résultats semblent donc démontrer que plus la variable dépendante utilisée se rapproche de la sophistication politique, plus les trois hypothèses sont supportées.

La contribution principale de l'article est de mettre en lumière un important mécanisme de développement de la sophistication politique. Ce mécanisme permet par ailleurs de mieux comprendre la reproduction intergénérationnelle de la sophistication, et nous permet aussi de mieux saisir pourquoi les niveaux individuels de sophistication sont généralement déterminés si tôt dans la vie des individus.

0.4.3 Openness to Experience or Intellectualism ?

Le troisième chapitre s'intéresse aux traits de personnalité, et plus précisément à l'ouverture aux expériences. Le chapitre explore l'importance de la facette esthétique et de la facette proprement intellectuelle de l'ouverture pour expliquer la sophistication. Alors que plusieurs travaux ont démontré que l'ouverture aux expériences a un impact positif sur le niveau de sophistication politique, l'hypothèse centrale de l'article est que cette relation s'explique uniquement par l'impact de la facette intellectuelle de l'ouverture, et non par la facette esthétique. Se faisant, l'article démontre aussi que le *Ten Item Personality Inventory* (TIPI) ne mesure pas de manière adéquate la facette intellectuelle de l'ouverture aux expériences. Par ailleurs, nous démontrons aussi que l'intellectualisme comme trait de personnalité a un impact positif sur la sophistication même lorsqu'une mesure d'habiletés cognitives est prise en considération.

L'article utilise les données des études électorales canadiennes et américaines qui contiennent des mesures d'information politique et des traits de personnalité. De plus, les données américaines contiennent une mesure d'habiletés verbales qui permettent d'estimer l'impact des habiletés cognitives. L'article compare les impacts de ces variables

pour expliquer les niveaux d'information et d'intérêt et démontre que, en tenant compte de l'intellectualisme, la facette esthétique de l'ouverture aux expériences peut avoir un impact positif sur l'intérêt envers la politique, mais qu'elle n'a pas d'impact sur le niveau d'information politique.

L'article apporte donc une importante distinction sur la manière dont les traits de personnalité affectent la sophistication politique. Par ailleurs, il apporte aussi une contribution méthodologique en démontrant que l'échelle du TIPI, bien qu'utile, mesure inadéquatement un trait de personnalité pourtant crucial à l'explication des comportements politiques.

0.4.4 Shooting the Messenger ?

Finalement, le quatrième chapitre se démarque des trois premiers en s'intéressant à la sophistication politique non pas comme variable dépendante, mais comme variable explicative. Zaller (1992) a déjà démontré que les individus plus sophistiqués sont plus à même de résister à de l'information allant à l'encontre de leurs prédispositions, ce qui leur permet de maintenir un système de croyances plus cohérent. Des travaux récents en psychologie politique suggèrent aussi que les individus plus sophistiqués auraient davantage tendance à raisonner de manière motivée (Lodge et Taber, 2013). Nous avons donc voulu voir dans quelle mesure le niveau de sophistication préalable des individus influence la manière dont ils perçoivent d'importantes sources d'information potentielles susceptibles d'avoir une influence sur le dynamisme de leur système de croyances. Pour ce faire, l'article s'intéresse à l'impact de la sophistication sur la perception des biais journalistiques. Il vise à évaluer la propension plus ou moins grande des individus plus

sophistiqués à déclarer qu’une variété de journalistes sont biaisés, de même qu’à tester l’impact potentiel des raisonnements motivés directionnels sur cette perception.

L’article utilise des données originales collectées durant la dernière campagne électorale fédérale auprès d’un échantillon non représentatif de Québécois à qui nous avons demandé d’évaluer le travail de 13 journalistes. Nos résultats démontrent que, si les individus plus informés ont nettement plus tendance à affirmer que les journalistes sont biaisés – ce qui démontre leur capacité de résistance – ils n’ont pas pour autant plus tendance à le faire simplement parce qu’ils sont en désaccord avec un journaliste, ou parce qu’ils croient que le journaliste vote pour un parti différent du leur. En ce sens, nos résultats ne permettent pas d’appuyer l’idée que les individus plus sophistiqués ont plus tendance à raisonner de manière motivée. Parallèlement, l’article apporte une contribution à la littérature sur la perception des biais médiatiques, notamment en confirmant à l’extérieur des États-Unis l’impact du conservatisme sur la propension à percevoir de tels biais.

Nous passerons maintenant aux quatre articles au coeur de la thèse. Nous concluons, bien sûr, en synthétisant l’ensemble des résultats et en offrant une réflexion sur leur signification pour la discipline et pour le processus démocratique lui-même. Finalement, nous poserons certaines pistes pour recherches futures soulevées par nos résultats.

Chapitre 1

Explaining the Learning Trajectory : How Cognitive Skills, Political Interest, and Education Shape the Development of Political Sophistication

Une version préliminaire de cet article a été présentée à la conférence du Center for Longitudinal Studies Cohort Studies Research Conference (Londres, Grande-Bretagne, mars 2015), ainsi que dans de multiples événements informels.

As a general indicator of political sophistication and awareness, political knowledge remains a very important research topic in political science. Numerous studies have documented the low levels of political knowledge among ordinary citizens, and we have now identified most of its important static correlates. Almost anything that is linked to social status or privilege is positively related to political knowledge. For instance, Delli Carpini and Keeter (1996) find that men are more informed than women, wealthy people more than poor people, and older more than young. Unsurprisingly, political interest and education are also strongly correlated to knowledge and these two variables are systematically the most important predictors of individual political sophistication. Political scientists have also looked at the impacts of the low levels of political information both at the individual and aggregate levels. But what political science is currently lacking is a comprehensive understanding of the mechanisms explaining how individuals learn about politics.

The debate about the origins of various positive democratic behaviours – including political knowledge – has recently focused its attention on the impact of education. Some recent studies challenge the idea that education has any meaningful and independent impact when confounding factors are accounted for, and when it does it is usually much weaker than previously thought. Yet, most studies evaluate education's effect by looking at educational attainment – either the number of years of education or individuals' highest degree – very few studies look at the domain in which individuals studied. Other works tried to tackle the difficult question of causality, and found sometimes conflicting results. Moreover, cognitive skills and political interest were shown to positively affect political knowledge. Yet, no study looks at how they affect knowledge over individuals' lives. This paper attempts to shed some light on political knowledge's development by

looking at individuals' learning trajectories, and how they are impacted by cognitive skills, political interest and education. Our main interest lies in examining when and how these variables affect the development of political knowledge.

The Youth Parent Socialization Study collected by Jennings, Markus, Niemi and Stoker (2005) is used along with a multilevel modelling strategy to track the evolution of individuals' political knowledge from the end of adolescence to adulthood. The respective impacts of cognitive abilities, political interest and education on the learning trajectory are ascertained. Contrary to most prior research, some of it having made extensive use of the same dataset, we investigate the impact of formal education by looking at the domains of study at college. Individuals who studied in the social sciences and, to a lesser extend, those who studied in the humanities are found to become more informed as a result, highlighting a substantive content effect of education. Moreover, cognitive skills are shown to impact the general level of knowledge one has throughout her life, while political interest has a similar effect but also impacts variations in knowledge over time.

1.1 The Impact of Individuals' Information on Democracy

Political sophistication and knowledge have been and are still widely studied because their normative importance for democracy can hardly be disputed. Since the beginning of survey research in the mid 1930's, political science has found that ordinary citizens are poorly informed, hold mostly incoherent opinions, and are not particularly interested in politics. In other words, their level of political sophistication is rather low. The discussion started with the early works of the Columbia school (Lazarsfeld *et al.*, 1944), continued

with the Michigan school (Campbell *et al.*, 1960), and really took off with Converse's seminal article (1964). Empirically, Zaller (1992) theorized how "awareness" levels should lead to heterogeneity in opinion formation and change, and individuals of various sophistication levels are expected to differ on many important aspects. Since political knowledge is one of the important manifestations of sophistication, understanding why and how individuals become more knowledgeable is of obvious interest.

More recently, the debate turned to the impacts of these low levels of political knowledge for contemporary democracies. Two major lines of argument attempted to minimize the importance of political information. First, some argued that citizens take advantage of shortcuts and psychological heuristics to reduce the cost of information acquisition and come to reasonably informed political decisions that emulate the choices they would make were they more informed (Sniderman *et al.*, 1991; Popkin, 1991; Lupia, 1994). Others argued that no matter how unsophisticated individual opinions may be, errors should be randomly distributed and cancel each other out in the aggregation process, enabling the emergence of an informed collective public opinion through what is otherwise considered as "noise" (Miller, 1986; Page and Shapiro, 1992).

These two arguments have faced increasing criticism in recent years. First, information levels are not equally nor randomly distributed in the population, meaning that errors do not simply cancel out without producing information bias in the measure of aggregated opinions. Second, although information shortcuts and heuristics can help citizens to reduce the gap between their actual political decisions and the decisions they would make were they better informed, this gap can never be completely eliminated. Hence inequality in political information will lead to varying levels of individual and collective information bias (Bartels, 1996; Althaus, 2003; Gidengil *et al.*, 2004; Berinsky,

2005; Oscarsson, 2007; Tóka and Popescu, 2007; Bartels, 2008; Blais *et al.*, 2009; Hansen, 2009). Therefore, the various information levels in the population do indeed matter for our democracies, and the question of how citizens become more informed appears to be of even higher interest.

1.2 The Role of Education

To explain these individual inequalities in political knowledge, the most intuitive factor and the first one to be seriously considered is usually formal education. But as Delli Carpini and Keeter (1996) showed, although education is clearly linked to individual levels of political information, the general rise in formal education in recent decades did not produce the more sophisticated public that this intuitive thesis would lead us to expect. Since education is systematically one of the strongest predictors of political knowledge as well as many other democratic behaviours, most efforts trying to uncover a specific mechanism rightfully tried to disentangle education's effect. Whatever the democratic behaviour used as the dependent variable, the puzzle about education revolves around three competing understandings of its role.

Persson (2015) proposes to label these three understandings the *absolute education model*, the *pre-adult socialization model*, and the *relative education model*. The absolute education model suggests that education directly affects democratic behaviours by fostering various skills required to be an active and informed citizen. It is perhaps best exemplified by Wolfinger and Rosenstone (1980, p. 102) who wrote that: "Education increases one's capacities for understanding complex and intangible subjects such as politics".

Tenants of the pre-adult socialization model are very skeptic about the absolute model, and consider that education's effect is mostly spurious. Education, they argue, is mostly a proxy for other skills developed much earlier, some of them being at least partly inherited. These early developed skills explain one's level of political knowledge and general engagement, as well as one's future educational attainment.

This interpretation is consistent with results obtained by Luskin (1990) who shows that, while controlling for a measure of respondents' intelligence as assessed by the interviewer, formal education has no significant impact on political sophistication. This can also explain results obtained by Kam and Palmer (2008) who demonstrate that college and university education have no impact on political participation once cognitive abilities, transmission of parental values and personality traits are taken into account. This fits with results obtained by Denny and Doyle (2008) showing that cognitive abilities measured at age 11 are predictive of future electoral participation. This is also consistent with findings reported by Jennings and Niemi (1981, chapter 8) whom, analyzing their panel data that I will use and describe later, argue that formal education has a minimal impact on political knowledge, as the more knowledgeable individuals were already more informed *before* going to college, and were also those most likely to go to college in the first place. Reanalyzing the first two waves of Jennings and Niemi's data with multivariate analysis, Smith (1989, p. 217) shows that, controlling for political knowledge levels prior to college attendance, formal education has a much weaker impact on political knowledge than we commonly see in cross-sectional data. Highton (2009) used again Jennings and Niemi's data and a modelling strategy more suited for longitudinal designs to uncover no or little effect of education on sophistication and knowledge.

The relative education model posits that education mostly proxies social hierarchy. Nie *et al.* (1996) argued that education affects political engagement through its placement effect in social networks. More educated people tend to hold more prominent occupations and hence have more opportunities and capacities to be politically engaged. They found support for the model on voting, engagement in campaign, and political attentiveness. Studying voter turnout in the US, Tenn (2005) also finds results supporting the model. Investigating the impact of education on social capital, Helliwell and Putnam (2007) found no evidence supporting the relative education model on various indicators of social engagement. Campbell (2006) finds support for the model only on competitive political activity such as contacting politicians or government officials, or working for a political party. Testing further the validity of the relative education model, Campbell (2009) finds support for the model, but only when the operationalization of the education environment – the environment towards which relative individual education levels are assessed – is sufficiently narrow geographically. Focusing on political knowledge and civic tolerance, Campbell (2009) also finds support for Nie *et al.* (1996)’s amplification hypothesis. That is, a more educated environment amplifies the impact of individuals’ education. Finally, using election surveys in Sweden, Persson (2011) finds support for the relative education model in a society which is arguably much more egalitarian than the United-States. In a comprehensive study using survey data from 37 countries to analyse voter turnout, Persson (2013) also finds strong support for the relative education model.

Yet, since individuals are typically never randomly assigned to educational stimuli, establishing a causal argument about education’s effect has proven to be extremely difficult. Rasmussen (2015) recently used Danish data and found substantive effect of

education on political knowledge even after controlling for intelligence and personality traits, two of the most likely confounding factors with respect to the effect of education on knowledge. Nonetheless, any causal claim about education ideally requires longitudinal data. Dee (2004) used such data and an instrumental variable modelling strategy, and found important effect of education on political participation and support for free speech. Using multiple cross-sectional surveys conducted at many different time points, and taking advantage of variations in regulations about compulsory schooling and in child labor laws, Milligan *et al.* (2004) also find support for a direct causal effect of education on turnout in the US, but not in the United Kingdom. The difference between the two countries being mostly explained by the US voter registration requirements. One of the best effort to find a causal link between education and civic behaviours is provided by Sondheimer and Green (2010). The study takes advantage of two randomized experiments, and one quasi-experiment – conducted for purposes not related to the study by educational authorities in the US – to uncover powerful effect of education on turnout rates induced by exogenous changes in high school graduation rates. Yet, Berinsky and Lenz (2011) find little to no evidence that the increase in educational attainment among males induced by an exogenous factor – the Vietnam draft – increased participation rates. Using a similar design, Tenn (2007) comes to a similar conclusion.

Nonetheless, a college degree is not merely about the degree in itself nor the years one spent obtaining it. Substantially, college education is about the specific domain in which one studied and we can already expect that some domains are more likely to help foster political knowledge. Since education's benefits for knowledge cannot be expected to be equally distributed across all domains, evaluating education's importance for political learning requires that we explore this possible difference. Stubager (2008) finds

that the educational field in which one studied has an impact on value formation as those who studied in fields related to care, instruction, and the arts tend to more libertarian rather than authoritarian. Similarly, Paterson (2009) finds that studies in the social sciences and the humanities are associated with socially liberal values. However, Persson (2012) used a one-year panel of Swedish adolescents who just finished comprehensive school where they all shared the same curriculum, and found that students who chose the theoretical program already had higher scores on various indicators of political participation than students who chose a vocational program. Moreover, he finds no significant differences in these indicators of participation between the first and the second wave, respectively conducted at the beginning and at the end of the academic year. Hence, his results support the idea that education is mostly a proxy for pre-adult factors that both influence political participation and educational choice.

Efforts to provide a mechanism by which education directly affects democratic behaviours were done by Hillygus (2005), and more recently by Condon (2015), though on different dependent variables. Using data from the Baccalaureate and Beyond Longitudinal Study completed with respondents who completed a bachelor's degree, Hillygus (2005) finds positive effects of verbal skills on both political participation and turnout, but no such relation for mathematical abilities. She also looked at the impact of various college curriculums and finds that studies in the social sciences positively affect participation and turnout while studies in the "hard" sciences and business have surprisingly negative effects on participation. Condon (2015) finds strong relationship between verbal skills measured in the 12th grade and future turnout and volunteering.

Hence, although the literature about the impact of education on political behaviour is vast, most studies are looking at education's impact on various indicators of engagement

and participation, but rarely on political knowledge *per se*. Rasmussen (2015) is focused on knowledge, but the article does not use longitudinal data and is mostly concerned with personality traits as potential confounding factors of education. Highton (2009) used longitudinal data, but is mostly interested in education's general effect and does not devote much attention to the potential impact of various fields of study. Moreover, studies trying to deal with the problem of causality yield conflicting results. Hence, the main goal of this paper is to use a more descriptive approach by looking at individuals' learning trajectory to assess when and how political knowledge is acquired. In doing so, one of our main interest will be to examine the potential impact of different domains of college education, along with the respective impact of cognitive skills and political interest.

1.3 Cognitive abilities and Political Interest

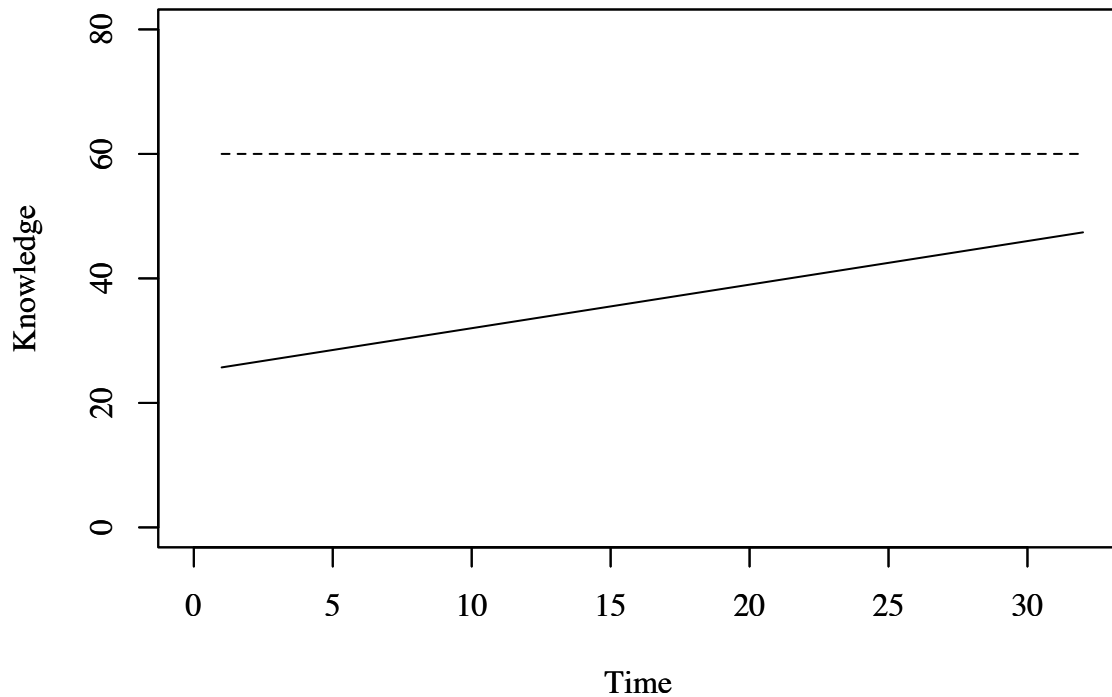
If we are interested in how political knowledge develops over the life cycle, political interest and cognitive abilities obviously deserve some attention as we can reasonably expect these variables to be crucial for knowledge development. Political knowledge is one important element of more general political sophistication, and, as Luskin (1987, 861) puts it, "Political sophistication is just the political case of a more general variable. (...) [It] is cognitive complexity about politics". Hence, because political knowledge is so clearly tied to political sophistication (Luskin, 1987, 2002), cognitive skills are expected to play a crucial role for political knowledge, and previously cited research indicate that they indeed play an important role for various forms of political engagement (Kam and Palmer, 2008; Denny and Doyle 2008; Hillygus, 2005; Condon, 2015; Rasmussen, 2015).

Moreover, if one has no interest in politics whatsoever, one is unlikely to follow politics and hence is very unlikely to be politically knowledgeable. Using multiple longitudinal samples from different countries and correcting for measurement error, Prior (2010) shows that political interest is very stable over time at both the aggregate and individual levels. Work by Shani (2009) suggests that political interest finds its origins in the family and parenting style as well as the general socialization context and peers in adolescence. Although recent work shows that interest may be partly genetically inherited (Bell *et al.*, 2009), Shani's work indicates that political interest may have a wider window of development than cognitive abilities. Additionally, political interest gives citizens the motives to learn about politics. Hence, political interest could also affect political knowledge at multiple stages in individuals' life while cognitive skills are much more likely to determine one's initial knowledge level without producing much movement.

Moreover, Prior (2007) has shown that with the rise of cable television, citizens can increasingly choose to avoid to expose themselves to the news should they wish to do so. He shows that the decline of accidental exposure to political information has increased the knowledge gap between interested and uninterested citizens. Gibson and McAllister (2015) find similar results with respect to the impact of Internet use in Australia. This suggests that political interest may be even more important for information acquisition during campaigns, but also throughout people's lives. Hence, interest may explain variations in political knowledge through one's life – learning or forgetting – while cognitive abilities should not.

The relative importance of cognitive abilities and political interest is also important. Experimental results reported by Neuman *et al.* (1992) show that interested but less able

Figure 1.1 – Knowledge Trajectories over time



individuals tend to have similar levels of political knowledge than their cognitively able but uninterested counterparts; at least for issues that are not too technical, for which cognitively affluent but less interested individuals had an advantage. This could suggest that although political interest can help compensate for a lack of cognitive abilities, it may not completely make up for it. This leads to the hypothesis that cognitive abilities should be more important than interest in knowledge development.

In order to invite the reader to think in terms of trajectories over time, Figure 1.1 displays two hypothetical courses. The dashed line is higher and flat, while the solid line is lower, but trends upward. Hence, an individual who has a knowledge trajectory that resembles the dashed line is overall always more knowledgeable than an individual who's trajectory is similar to the solid line. Yet, the latter becomes more knowledgeable over time while the former remains at the same level. Similarly, some variables may affect

trajectories' height, others may affect their evolution over time, and some variables may affect both. Additionally variables that are time-varying can produce rapid change in the height of a trajectory.

Using the same data that this paper will use, Highton (2009) was mainly interested in education's effect which he showed to be minimal. This paper pushes further our understanding of the development of political knowledge by taking into account cognitive abilities, political interest, general education, and also the domain in which one studied in college. Three specific hypotheses are formulated: while both cognitive abilities and political interest should be the most important predictor of individuals' level of political knowledge, cognitive abilities should be the most important predictor (H_1). Political interest, should be positively related to political knowledge variation over time, but not cognitive abilities (H_2). That is, while both cognitive abilities and interest are expected to explain the height of individuals' trajectories, only interest should have an impact on their slopes. Additionally, taking into account cognitive abilities and political interest, formal education should have minimal effect on both individuals' general political knowledge level and variation over time. However, college education in a politically relevant field is expected to have a positive impact on knowledge (H_3).

1.4 Data and measurement

To explore over time variations in political knowledge and the general ideas elaborated above, one needs panel data that start early enough in the lives of the participants to catch their level of information before they eventually enter college. The *Youth Parent Socialization Study* (YPSS) is well suited for that purpose (Jennings *et al.*, 2005). First collected in 1965 among a representative sample of American high school seniors

that were reinterviewed in 1973, 1982 and 1997, the study also includes interviews with at least one of each respondent's parents as well as detailed measures of political comprehension, political information and political interest for each wave. From the original sample of 1665 individuals, 935 answered all four waves.

Knowledge items in the YPSS data as well as the percentages of correct responses to each item by wave are reported in the Appendix (Table A.1). Item response theory (IRT) was used to make sure that the political knowledge measure was stable over time.¹ Finally, in order to make interpretation easier, extracted individual sophistication estimates were rescaled to range from 0 to 100, using values in all waves to maintain the absolute value of the measure.

Our three key independent variables are cognitive abilities, political interest and education. The YPSS data contain a self reported measure of political interest in each wave, but since Prior (2010) showed that interest is very stable when correcting for measurement error, we will use each individual's average level of interest across all four waves. Cognitive abilities can be approximated using respondents' high school grade average taken in the first wave when they were around 18 years old. Obviously, this measure is not ideal but is nonetheless a good approximation of cognitive ability. Reviewing what is known about intelligence in psychology, Neisser *et al.* (1996) report that the correlation between grades and IQ score is about .50. Moreover, since the sample excludes high school dropouts (26% of the American population of that age in 1965), the overall disparities in political knowledge, cognitive abilities and political interest are probably underestimated in the data. Hence, considering this reduced

¹An extended discussion of IRT is obviously beyond the scope of this paper. Hambleton (1991) provides a good introduction to IRT modelling. More details about the IRT modelling are provided in the Appendix.

variance compared to what we would expect from a completely representative sample of the entire American population, and the fact that our measure of cognitive ability remains a rough approximation, the following analysis can be expected to be a “tougher test” for our hypotheses.²

A dummy variable capturing the effect of having a college degree will be included in the models. Moreover, the YPSS data includes information about the college major and minor of each individual who attended college. To probe further the effects of education, all college programs were coded in four indexes constructed to test the specific effect of having studied in “natural sciences”, “social sciences”, “humanities” and “administration”. Majors were computed as 0.66 and minors as 0.33. A woman with a major in humanities and a minor in social sciences therefore scores 0.66 in humanities and 0.33 in the social sciences. Would her major and minor be in the same domain, she would have a score of 1 in this specific domain and 0 in the others. Hence, these are not dummy but continuous variables ranging from 0 to 1 and they capture the effect of having completed a college major or minor in a specific domain which will allow us to distinguish education’s general effect – having a college degree - from its specific content effect. Finally, to make comparison easier, all predictors were recoded to range from 0 to 1.

²Some may also be concerned about the use of high school grade average as a measure of cognitive skills since one of the goal is to differentiate these skills from the impact of education. High school grades can be a valid proxy for cognitive skills, but they could also be the product of high school education. It may be reassuring to know the highest correlation between the grade average and any education variable used in this paper is only 0.21. In the end though, the important point is that using high school grades to proxy cognitive skills is not ideal, but reasonable.

1.5 The Impact of Cognitive abilities, political interest, and education

As suggested by Singer and Willett (2003) for modelling longitudinal data using a multilevel model, individuals' sophistication trajectory can be modelled as having a varying intercept π_{0i} and a varying slope π_{1i} that are both affected by our variables of interest. In a multilevel modelling framework, this yields the following linear equation:

$$Y_{ij} = \pi_{0i} + \pi_{1i}Age_{ij} + e_{ij} \quad (1.1)$$

where the mean outcome π_{0i} is a function of an individual i 's cognitive skills (GPA), political interest, education level on occasion j , and a specific error term u_{0i} :

$$\pi_{0i} = \beta_{00} + \beta_{01}GPA_i + \beta_{02}Interest_i + \beta_{03}Education_{ij} + u_{0i} \quad (1.2)$$

Individuals' slopes π_{1i} are modelled in a similar fashion:

$$\pi_{1i} = \beta_{10} + \beta_{11}GPA_i + \beta_{12}Interest_i + \beta_{13}Education_{ij} + u_{1i} \quad (1.3)$$

This yields the single equation:

$$\begin{aligned} Y_{ij} = & \beta_{00} + \beta_{10}Age_{ij} + \beta_{01}GPA_i + \beta_{11}GPA_iAge_{ij} + \beta_{02}Interest_i + \\ & \beta_{12}Interest_iAge_{ij} + \beta_{03}Education_{ij} + \beta_{13}Education_{ij}Age_{ij} + u_{1i}Age_{ij} + u_{0i} + e_{ij} \end{aligned} \quad (1.4)$$

The reader will notice that coefficients affecting individuals' mean outcome (or intercept π_{0i}) are not interacted with age while the coefficients affecting the slope (π_{1i}) are. These interactions are a simple consequence of modelling individuals' slopes over time. Table 1.1 shows the results of three multilevel models predicting individuals' political knowledge trajectories over time.³ Each model reports the estimates of each variables' effect on political knowledge mean outcome and rate of change over time. The bottom part of the table reports the random effects accounting for the clustering of the data within individuals over time. An unconditional model – an intercept only model – was first fit (see Table A.2 in Appendix) and confirms that there is much more variation in political knowledge between than there is within individuals. This confirms an expected overall stability over time. Nonetheless, 34% of the total variance is attributable to change within individuals, meaning that there is some variation to analyse.

Model 1 is specified as described in equation 4, and includes all our variables of interest as predictors of the mean outcome and the rate of change.⁴ The model also controls for respondent's sex since the gender gap in political knowledge is well known and could bias other coefficients.⁵ To make interpretation easier, age was centred so that the youngest respondent has a value of 0 in the first wave. For the mean outcome, we can interpret these coefficients as we do in a standard linear regression: coefficients

³The models were estimated with STATA 13, using the xtmixed procedure as described in Singer and Willett (2003). Classical linear regression assumptions cannot be expected to hold in a longitudinal setting because individuals' residuals are expected to be correlated across measurement occasions. A multilevel model accounts for this by distinguishing *within* from *between* individual variance over time. While this variation may take different forms, four waves does not allow us to seriously test anything beyond simple linear change. To our knowledge, this is the first time that such a modelling strategy has been applied to study political sophistication.

⁴Note that for simplicity, equation 4 is written as including education in general, but education in Model 1 is specified using 5 different variables: having or not completed a college degree on occasion j , as well as having or not completed a minor (0.33), a major (0.66) or both a minor and a major (1) in one of the four domains of study under investigation.

⁵It should be noted that a similar model without this control yields very similar results.

report the effect of a one-unit gain of the predictor on the dependent variable. Again, all independent variables were recoded to range from 0 to 1, so the coefficients report the maximum effect of each variables in the data. Regarding the rate of change (interactive terms), coefficients report the effect of a one-unit gain of the predictor on the dependent variable for one year.

As we can see, the effect of cognitive ability on the mean outcome in Model 1 is substantial; an individual with a grade average of A has a mean outcome of more than 28 points above an individual with an average of E or F. Political interest is also crucial, highly interested individuals score, on average, more than 22 points above the uninterested. Education has a much smaller effect on the mean outcome. An individual with a college degree (coded 1) has a mean outcome of only a little more than 2 points higher than an individual without college degree. Considering that the dependent variable ranges from 0 to 100, 2 points is a rather small effect when we take into account what a college degree really entails. Looking at the domain in which respondents studied in college, we see that those who completed a major in social sciences gain, on average, 8 points on the political knowledge scale. These education variables are time-varying predictors, as no respondents had completed any college education in the first wave of data collection. So these coefficients represent the impact of acquiring the education.

Turning to the effect of the predictors on the rate of change (interactive terms), political interest positively affects sophistication's variation over time. The more interested individuals gain 0.39 points per year. This coefficient may appear to be small, but we have to remember that the effects on rate of change represent the effect of one unit of the independent variable for one year. This means that these effects add up over time. For instance, Model 1 shows that the most interested individuals gain a

Table 1.1 – Political Knowledge Over Time – Multilevel Models

	Model 1		Model 2		Model 3	
Cognitive abilities _i	28.58*	(2.75)	22.36*	(2.73)	20.02*	(2.71)
× age	-0.09	(0.10)	-0.03	(0.10)	0.00	(0.10)
Political interest _i	22.19*	(2.40)	18.88*	(2.44)	17.20*	(2.40)
× age	0.39*	(0.09)	0.38*	(0.09)	0.40*	(0.09)
College degree _{ij}	2.46*	(1.25)	6.20*	(1.39)	7.16*	(1.39)
× age	0.02	(0.05)	-0.13*	(0.05)	-0.15*	(0.05)
Natural Sciences _{ij}	1.81	(2.67)	-0.13	(2.71)	-2.14	(2.93)
× age	0.10	(0.11)	0.11	(0.11)	0.10	(0.11)
Social sciences _{ij}	8.04*	(1.66)	6.39*	(1.69)	3.51*	(1.79)
× age	0.00	(0.07)	0.02	(0.07)	0.02	(0.07)
Humanities _{ij}	0.48	(2.91)	-2.31	(2.88)	-5.57	(3.09)
× age	0.26*	(0.12)	0.26*	(0.11)	0.26*	(0.11)
Administration _{ij}	-3.71	(2.48)	-2.98	(2.42)	-2.04	(2.64)
× age	0.18	(0.10)	0.13	(0.10)	0.10	(0.10)
Sex (women) _i	-5.53*	(0.98)	-5.11*	(0.97)	-5.09*	(0.96)
× age	-0.12*	(0.04)	-0.13*	(0.04)	-0.13*	(0.04)
News consumption _{ij}			3.07*	(1.03)	2.98*	(1.02)
Income _{ij}			2.68	(1.45)	2.42	(1.45)
Parents' knowledge _i			20.76*	(2.08)	18.79*	(2.06)
Parents' education _i			11.95*	(3.07)	9.80*	(3.04)
Natural Sciences (Lead) _i					5.61*	(1.76)
Social Sciences (Lead) _i					7.43*	(1.34)
Humanities (Lead) _i					7.90*	(1.95)
Administration (Lead) _i					1.36	(1.62)
Intercept	32.14*	(2.45)	15.27*	(2.83)	18.57*	(2.82)
× age	-0.30*	(0.09)	-0.27*	(0.09)	-0.29*	(0.09)
Variance component (random effects)						
variance(Intercept)	0.02*	(0.01)	0.03*	(0.01)	0.03*	(0.01)
variance(Residual)	101.90*	(9.83)	91.70*	(9.27)	83.70*	(8.86)
Covariance	0.58	(0.39)	0.41	(0.24)	0.49	(0.26)
variance(age)	128.04*	(4.29)	109.29*	(4.30)	108.97*	(4.28)
Observations	3653		3032		3032	
Pseudo R^2	0.32		0.41		0.43	
AIC	29701.03		24366.57		24331.20	
BIC	29837.50		24523.01		24511.71	

Standard errors in parentheses, * $p < 0.05$.

Variables indexed i are specified as time-invariant predictors that are constant attribute of individual i , hence only varying between individuals. Variables indexed ij are time-varying predictors and also vary within individuals by occasion j .

little more than 12 points over the 32 years covered by the data ($0.39 \times 32 = 12.48$).

Now looking at the education variables, we see that studies in the humanities have

a positive impact on knowledge variation over time. The combination of a major and a minor in the humanities produces, on average, a 0.26-point increase in political knowledge per year, which leads to an increase of a little more than 6 points after the 24 years remaining in the data following respondents' graduation. Hence, a college education in the social sciences produces a rapid gain in knowledge levels while the effect education in the humanities takes more time to benefit the individual. This difference in how and when these college graduates learn about politics highlights a more nuanced understanding of the mechanism linking education to political sophistication. Perhaps social sciences provides one with direct knowledge relevant for the political universe while the humanities foster opportunities to learn later through a placement effect in the job market. Though reasonable, this is obviously speculative. Studies in natural sciences or administration have no specific impact beyond the effect of college education in general.

Women in our sample score, on average, about 5 points below men and, more surprisingly, their political knowledge decreases over time. Obviously, the gender gap remains to be explained and recent research suggests that our common measures of political knowledge may be biased towards men as women's political knowledge may be more oriented towards practical aspects of the political life such as government benefits and services (Stolle and Gidengil, 2010; Mondak and Anderson, 2004). Looking at our political knowledge questions, one could make a valid argument that our measure suffers from that bias and that the gender gap would probably disappear if our measure included items covering a broader range of knowledge.

Model 2 includes controls for respondents' news consumption, income, and their parents' political knowledge and education. Note that since respondents were about 18

years of age during the first wave, their parents income is used as the income variable for that first wave. Moreover, to make sure that income is not correlated with time, the variable is measured by computing each respondent difference from the mean in each wave. The inclusion of these variables aims to control for other relevant factors that may affect political knowledge. Political interest is supposed to trigger news consumption, which has been found to improve political knowledge (Prior, 2007; Fraile, 2011; Gibson and McAllister, 2015). Parents' education and political knowledge are indeed expected to have a positive impact on respondents' political knowledge and they were found to be important (Jennings and Niemi, 1981). Moreover, these variables are also likely to affect interest and perhaps even cognitive skills. Finally, income is a standard control, but it has also been found to be positively related to political knowledge in cross-sectional data (Delli Carpini and Keeter, 1996).

Apart from income, which has no significant effect, all these controls have the expected effect. Respondents from the most knowledgeable parents score about 20 points more on average, while those from the most educated parents score about 12 points more on the political knowledge scale. This seems to suggest that political stimulation in the household or potential inherited factors are important. Respondents who consume the most news score about 3 additional points. Looking at our three main variables of interest for the mean outcome, we see that the pattern of effects remains roughly the same. The main impact of cognitive skills and interest are slightly reduced, while the impact of a college degree is increased. In Model 2, respondents who completed a college degree gain, on average, about 6 points on the knowledge scale. Looking at the diverse domain variables, we can see that, though it is slightly reduced, the effect of college education in the social sciences remains positive and significant.

Respondents who studied in the social sciences gain about 6 points. Now looking at the variables' effects on rate of change, we see that the effect of humanities remains unaffected and is still the only domain that is significantly related to an increase in political knowledge rate of change over time.

In Model 1 and 2, all the education variables are time-varying predictors. Since no respondents had yet been to college during the first wave of data collection, respondents start to differ in educational attainment during the second wave when they were about 25 years old. Since individuals are obviously not randomly assigned to receive college education – and to receive that education in any of our domains of interest – unobserved characteristics are very likely to affect individuals' educational path as well as their motivations to acquire political knowledge. In an attempt to take this possibility into account, Model 3 includes binary variables indicating the respondents' college major. These variables are not time-varying, hence they are “lead” variables during the first wave, and they will allow to take into account the fact that individuals who major in a field relevant to politics may already be more informed before entering college.

Results in Model 3 indicate that this is indeed the case. Compared to those who have no college major – that is those who did not attend college – respondents who studied in the social sciences already scored about 7.4 points more, those who studied in the humanities about 7.9 points more, and those who studied in the natural sciences scored about 5.6 points more. Only those who studied in administration were not more informed about politics. Yet, if we now turn to our main variables of interest, we notice that all of them remain positive and significant. The impact of a college degree, regardless of the domain, is slightly higher than it was in Model 2, while the impact of studies in the social sciences is reduced but remains significant. The effects of cognitive

abilities are slightly reduced, but remain substantial and significant, while the effect of studies in the humanities remain unaffected.⁶

To better grasp what all these effects mean, the next figures visually display the knowledge trajectories using relevant estimates from Model 3. Figure 1.2 first compares the effect of cognitive abilities and interest for the most and least able and interested individuals, keeping all other variables at their minimum values. Individual 1 has high cognitive skills (coded 1) but is not interested in politics (coded 0), while individual 2 has low cognitive abilities but is highly interested. Individual 3 has low cognitive abilities and is not interested. Coefficients on the mean outcome affect the height of each line while coefficients on rate of change affect the slope. Figure 1.2 clearly depicts that cognitive abilities affect one's general knowledge level but not its evolution over time. Only the height of the lines are affected by cognitive skills, but not the slopes.⁷ Since interest impacts one's general outcome and rate of change, we can see that the high interest of individual 2 creates a trajectory that is higher than and sloping upwards compared to the flat trajectory of individual 3. Finally, individual 4 depicts the trajectory of a person who is both cognitively affluent and interested in politics. Hence, political interest affects knowledge variation over time but not cognitive skills, which clearly supports H_2 . Moreover, cognitive skills, as measured by high school grade average, do not appear to be substantively more important than political interest in establishing one's general level of political knowledge, which seems to contradict H_1 .

⁶As a robustness check, fixed effect models that only allow to include time-varying predictors were also estimated and yield similar conclusions (see Table A.4 in Appendix).

⁷Since high school grade average is only a rough approximation of cognitive ability, one may be worried that the measure could be introducing bias in the models, and especially deflate the impact of education. To verify this possibility, Model 3 was estimated without high school grade average and the results remain largely unaffected (see Table A.3 in Appendix, which also provides additional robustness checks).

Figure 1.2 – Estimated Trajectories Comparing the Effects of Cognitive Abilities and Political Interest Using Relevant Coefficients from Model 3

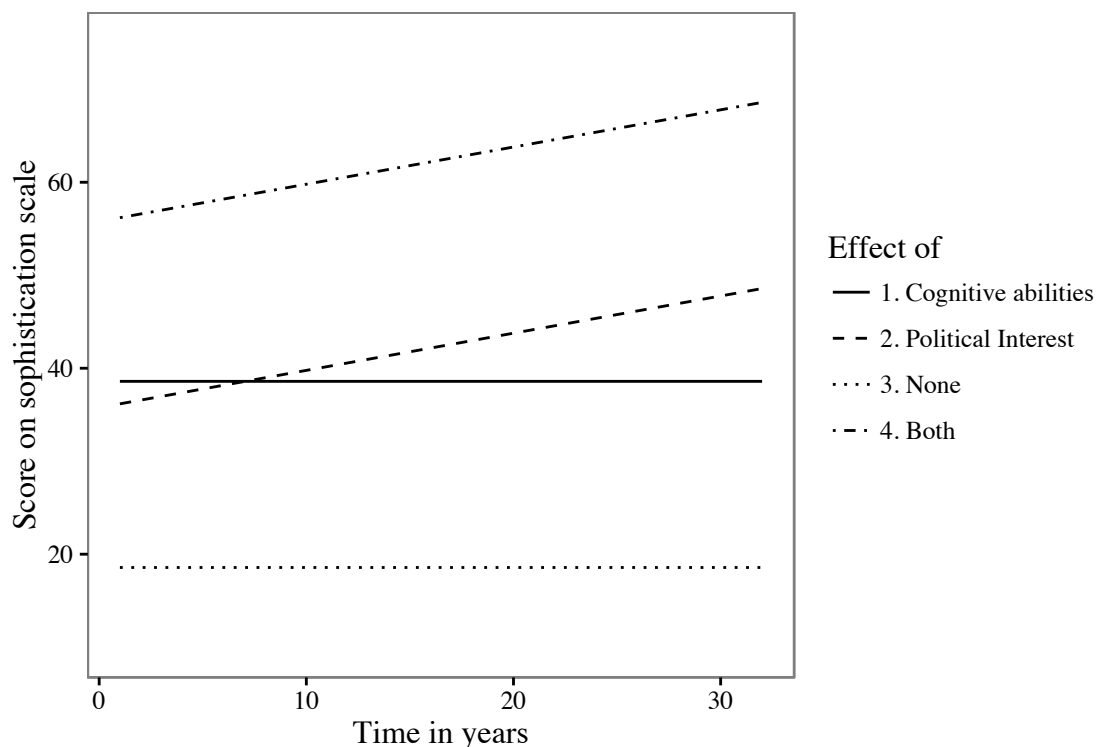
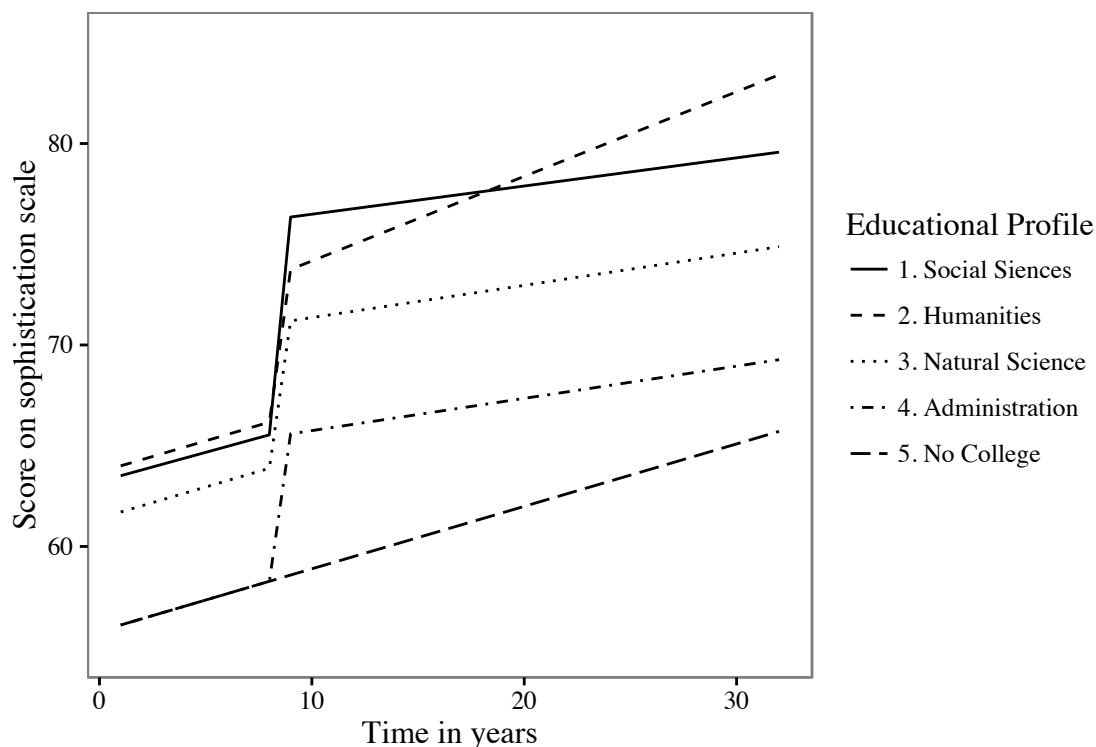


Figure 1.3 presents the political knowledge trajectories over time for five fictitious individuals using again relevant estimates from Model 3. All five individuals have the highest possible score on cognitive abilities and interest, and differ only by their education level and domain of study. Individuals 1 to 4 all have a college degree and differ by the domain in which they completed their major, and individual 5 has no college degree. Contrary to cognitive abilities and political interest, which remain constant for every respondent throughout all four waves, the education variables – with the exception of the “lead” binary variables included in Model 3 – are time varying predictors as all respondents who completed a college degree did it between the first and the second wave. Hence, the effect of a college degree as well as the domain in which it was completed cannot affect political knowledge in the first wave. Trajectories depicted in Figure 1.3 help appreciate the shape of that effect.

Figure 1.3 – Estimated Trajectories of Highly Interested Individuals According to their Educational Profile Using Relevant Coefficients from Model 3



We first notice that those who will eventually complete their college major in the social sciences, the humanities, and in the natural sciences were all already more informed than those who eventually completed their major in administration, or those who did not attend college at all. Then, we observe that all the respondents who attended college acquired some knowledge during the second wave, and the effect is significantly more important for those who studied in the social sciences. All the individuals who attended college gained 7.16 points during the second wave, and those who studied in the social sciences gained 3.4 additional points.

Now looking at individuals' slopes, we see that because of their high interest all individuals initially gain knowledge at the same rate (0.4), but this changes after the second wave for Individual 2 who studied in the humanities. After the second wave, Individual 2 starts to acquire knowledge more rapidly than the others, at a rate of

0.26 additional points per year. Hence, in this scenario Individual 2 gains 0.66 points per year ($0.4+0.26$) as a result of having studied in the humanities while also being highly interested in politics. After the 32 years, they end up at about 83 points on the knowledge scale, way above individuals who did not attend college (65), or those who studied in administration (69).

In summary, cognitive abilities are, along with interest, among the most important predictor of the mean level of political information and have no effect on its rate of change. Political interest is consistently related to both political knowledge's mean outcome and variation over time. Finally, when cognitive abilities and political interest are taken into account, general education has a significant though arguably much smaller impact on political knowledge's mean outcome. But the politically relevant domain in which one studied has a positive impact on knowledge acquisition. This is the case even though future domain of study in college are already taken into account. This leads us to conclude that education remains consequential for political knowledge.

1.6 Discussion

This paper has shown that cognitive abilities and political interest are crucial to political knowledge development, that they establish the general information level an individual will have throughout his or her life while the variation over time is mostly attributable to political interest and education. Controlling for cognitive abilities, formal education has a much weaker yet significant impact, but the politically relevant domain in which one studied proves to be important for knowledge development. While this latter effect may appear to be self-evident, it should nonetheless be appreciated in the context of the current research trend in political science. Lately, most influential research efforts

that focus on exploring the links between education and political knowledge uncovered either greatly diminished (Smith, 1989) or nil (Luskin, 1990; Highton, 2009) results regarding education's importance. Our results suggest a more nuanced view, and are consistent with Hillygus' 2005 findings regarding participation.

In recent years, some have argued that education's effect on various indicators of political engagement is mostly dependent on one's relative education level in a specific context (see for instance Nie *et al.*, 1996; Campbell, 2009; Persson, 2011). According to this view, education's impact is indirect and mostly the product of a selection effect. But this literature, as almost every study in political science, measures education in a hierarchic fashion; whether the metric is a college degree, years of formal education, individuals' highest or relative level of educational attainment. Still, educational experiences are very diverse and it is unrealistic to expect similar effects of education across all curriculums. Hence, our finding that education in the social sciences and humanities has a meaningful and positive impact should not be under-appreciated. Yet, without a truly experimental design, it is extremely hazardous to come to any causal claim about the role of education. But although our study is observational, the patterns it uncovers are nonetheless important because they shed some light on who learns, and when political knowledge is acquired. Since political knowledge is perhaps one of the best indicators of political sophistication in general, these patterns are indeed crucial for our understanding of democratic life.

Of course, cognitive psychologists already showed that intelligence has important roots in genetic inheritance, hence further investigations will be needed to establish the respective contributions of inherited traits and developmental environment to political knowledge. Recent research already suggests that political sophistication is indeed

partly inherited (Arceneaux *et al.*, 2012). However, there is a growing body of research suggesting that verbal skills are indeed important for political information acquisition and engagement (Luskin, 1990; Hillygus, 2005; Condon, 2015). This, coupled with knowledge from research in psychology suggesting that the first few years of our lives are highly important for the development of verbal skills, indicate an important avenue for future research. This research will obviously be difficult because it will require collecting very extensive longitudinal data, but such a research program should be fruitful.

Chapitre 2

Democracy in Diapers ? How Verbal Skills in Childhood Fosters Political Sophistication

Une version préliminaire de cet article a été présentée à la conférence du Center for Longitudinal Studies Cohort Studies Research Conference (Londres, Grande-Bretagne, mars 2015), ainsi que dans de multiples événements informels.

Political sophistication has a long research tradition in political science. The early works of the Columbia (Lazarsfeld *et al.*, 1944) and Michigan schools (Campbell *et al.*, 1960; Converse, 1964) first established empirically that ordinary citizens are usually poorly informed, hold incoherent opinions and generally show low levels of interest in politics. Later works attempted to explain political sophistication's disparities among the public and, although education first appeared as one of the most important variables, researchers using either longitudinal data or data that included a measure closely related to cognitive abilities showed that its role has been largely overestimated (Luskin, 1990; Smith, 1989; Highton, 2009). Since research in psychology showed that cognitive abilities are at least 50% inherited and are established in the first few years of our lives (Neisser *et al.*, 1996), it appears more and more evident that the origins of political sophistication are probably to be found much earlier than we currently acknowledge in our discipline. Highton (2009, p. 1574) wrote "[...] shifting attention to variation in sophistication among 18-year-olds may not go back far enough. Nevertheless, research on genetics and the results in this paper imply that that there is much more to be learned by shifting attention away from adult attributes that are correlated with political characteristics and toward a focus on factors that underlie them both". Prior (2010) concludes his piece on political interest in a similar fashion.

In recent years, political scientists have focused a lot of attention on the potential role of genetic factors to explain various political behaviours (Alford *et al.*, 2005; Fowler *et al.*, 2008; Loewen and Dawes, 2012; Dawes *et al.*, 2014). Yet, little attention has been paid to the importance of psychological mechanisms that develop very early in the human life, and that may have important impacts on future political behaviours. Perhaps this is partly explained by the fact that studying such mechanisms require

extensive longitudinal data. Such data is expensive, very difficult to collect, and, from a research output standpoint, fairly risky. Very few scholars have the incentive to collect data that could be fruitful only twenty five years down the road. This paper attempts to reduce this risk by using the best available longitudinal data that includes psychological measures taken in childhood. Our hope is to convince the reader that such an endeavour would be promising for political science.

This paper focuses on the impact of verbal skills, and tests hypotheses derived from research conducted in developmental psychology. The premise is that politics is largely a linguistic enterprise: it is mostly about thinking, analysing, debating, arguing, as well as convincing, and inspiring others. All of this is simply not possible without language. Moreover, while some may have better genetic predispositions for acquiring linguistic skills, none of us are born with them, and we all need to learn language. Considering how complicated language truly is, one may reasonably be astonished by how fast children actually learn to speak, and a bit later to read and write. Since the political universe is so clearly tied to language, the expectation is that the way verbal skills are acquired should have an important impact on political behaviours.

Research in developmental psychology has shown that language is acquired very early in the first few years of our lives, and that the expansion of verbal skills is highly dependent upon skills that are already acquired (Hart and Risley, 1995). Children who enter elementary school with more verbal skills are better equipped to fully benefit from the education they receive, which allows them to learn faster and to acquire additional verbal skills even more rapidly. To some extent, verbal skills are akin to financial investments: at a similar interest rate, those who start with 1000\$ will receive higher nominal returns than those who start with 100\$. After twenty years, the initial gap

between them will have grown exponentially. Similarly, early inequalities in verbal resources should be expected to produce later inequalities in political outcomes that are heavily dependent upon these resources. Political sophistication should therefore be expected to be related to early verbal skills. This paper uses the best available dataset to test this general hypothesis.

2.1 Verbal skills and Political Sophistication

The reason why verbal skills are important to political sophistication and other forms of political engagement is pretty straightforward. If we think about what an individual does when she enters her role of citizen, we will most likely envision her reading, listening, writing or speaking. These four tasks are essentially communicative, whether they are at the receptive or the productive end of communication. Moreover, verbal skills are intimately tied to the ability to think – no one can think without some form of language – and this is why verbal skills are an important part of any intelligence test. On the political side, political sophistication is akin to a political IQ test. As Luskin (1987, 861) puts it, “Political sophistication is just the political case of a more general variable. [...] [it] is cognitive complexity about politics”. Hence, it is hardly surprising that verbal skills are crucial to political sophistication.

Moreover, the idea that verbal skills are important for various indicators of political engagement and more importantly for political sophistication is hardly new. Luskin (1990) already showed years ago that cognitive skills, as assessed by verbal proficiency, are important to explain political sophistication. Verba *et al.* (1995) found that verbal abilities are positively linked to various indicators of political participation, and Neuman *et al.* (1992) also found positive effects of verbal abilities on political knowledge. Hence,

the main contribution of this paper is not to merely suggest that verbal skills are important, but to show that very early variations in these skills have meaningful impacts on future political behaviours that are crucial for democracies, and how citizens are able to navigate in their political system.

In order to give the reader a general sense of how important verbal skills are in explaining individuals' political sophistication levels, Table 2.1 uses data from the ANES 2012 and displays the results of simple OLS regressions predicting political knowledge and political interest. Verbal skills are assessed using the sum of the correct responses given the ten vocabulary variables available in the data. In order to make interpretation easier, all independent variables were recoded to range from 0 to 1. In both cases, verbal skills clearly have substantial and positive impacts. The most verbally skilled respondents are able to answer correctly to about 1.2 more political knowledge questions (on a scale ranging from 0 to 6), and are about 0.7 more interested in the politics (on a scale that also ranges from 0 to 6).

Although descriptively interesting, these results are based on cross-sectional data which has limited value. Efforts using longitudinal data have found that verbal skills are indeed important in predicting future political outcomes. Using data from the Baccalaureate and Beyond Longitudinal Study, Hillygus (2005) finds positive effects of verbal skills on both political participation and turnout, but no such relation for mathematic abilities. More recently, Condon (2015) found that verbal skills are positively related to turnout and various forms of political participation. Using data from the National Education Longitudinal Study, she finds strong relationship between verbal skills measured in the 12th grade and future turnout and volunteering. Denny and Doyle

Table 2.1 – Political Sophistication in the ANES 2012

	Knowledge		Interest	
Vocabulary	1.19*	(0.12)	0.67*	(0.15)
Interest	1.55*	(0.09)		
Education	0.87*	(0.17)	1.51*	(0.22)
Income	0.57*	(0.09)	0.21	(0.11)
Age	0.34*	(0.10)	1.75*	(0.13)
Sex (female)	-0.38*	(0.05)	-0.41*	(0.06)
Black	-0.05	(0.09)	0.39*	(0.11)
Hispanic	-0.24*	(0.07)	0.06	(0.09)
Constant	0.09	(0.12)	1.50*	(0.15)
Observations	5251		5251	
R^2	0.313		0.126	

Standard errors in parentheses. * $p < 0.05$.

Models 1 and 2 are OLS linear regression models. All the models are weighted using the provided weight in the ANES data. Model 1 includes fixed effect accounting for the respondents who answered the political knowledge questions on the web. Political knowledge is assessed using a simple additive scale of six factual questions included in the ANES data. Political interest is assessed using the standard question about interest in following the campaign and a question about the attention given to the campaign. All independent variables have been recoded to range from 0 to 1 in order to make interpretation easier.

(2008) showed that cognitive abilities as assessed mostly by verbal skills measured at age 11 are predictive of future electoral participation.

While all these efforts are certainly precious, none of them points directly to the early origins of these skills to test whether or not the way they are known to be acquired does impact future political behaviours. If political sophistication is somehow importantly related to verbal skills, then we should also consider the origins of these skills as a potential source of political sophistication. Hart and Risley (1995) demonstrated that toddlers' linguistic environment is highly dependent on their parents' socioeconomic status. Affluent parents tend to speak more to their children and use more complex language. Consequently, their children are better stimulated and are exposed to more

complex language which allows them to acquire language and vocabulary faster. This means that these children enter elementary school with greater skills that allow them to fully maximize the benefits of formal education. In a following study, Hart and Risley (1999) showed that children’s linguistic development tends to stabilize when they reach their family’s average level of linguistic ability. Using the same data, Walker *et al.* (1994) find strong links between toddlers’ linguistic environment and their academic achievement at ten years of age.

This means that we should expect that (H_1) early verbal skills will predict future political sophistication, and that (H_2) the relationship is most likely not linear. The relation should not be expected to be linear because the way verbal skills are developed is not, and seemingly small gaps at young age end up being much larger in adulthood. Finally, if well developed verbal skills at young age are mostly the mark of a more stimulating family environment, this means that (H_3) the impact of parental variables’ that are most likely to foster such an environment should be greatly diminished when early verbal skills are accounted for.

2.2 Data and Analysis

The *British Cohort Study* is a rich longitudinal study that was first collected among all British children born in one particular week of April 1970. Among the 8 waves collected between 1970 and 2012, the dataset includes mostly health-related measures but also some variables relevant for political scientists. When they were 16 years of age, respondents completed a comprehensive general knowledge test containing seven items that can be used as a measure of political information; those items are reported in the appendix (Table B.1). When respondents were 30 years of age, they were asked to

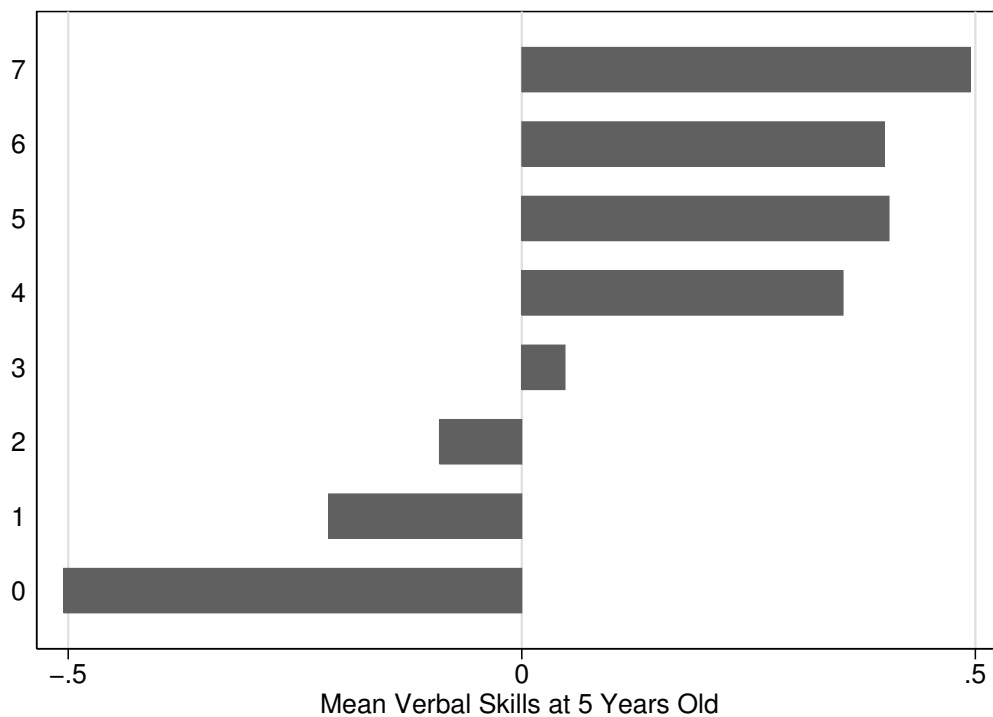
indicate their level of political interest, and to report whether or not they had voted in the last 1997 British elections. More importantly for our purposes, the dataset includes a measure of the respondents' vocabulary score assessed using the Standardized English Picture Vocabulary Test Score when they were 5 years old. Another comprehensive assessment of respondents' verbal abilities (75 items) was taken when they were 16 years old, which will allow us to test the robustness of the potential effect of very early verbal skills when such skills measured at the end of adolescence are also taken into account. The following analyses will look at the impact of these early verbal skills for political knowledge at 16, political interest at 30, and reported turnout in the last election at 30.

2.2.1 Political Knowledge

To better grasp the simple relation between verbal skills at 5 years of age and political knowledge at 16, Figure 2.1 displays the average level of verbal skills at 5 years old for each possible outcome of the political knowledge variable. The verbal skills variable is standardized with a mean of 0 and a standard deviation of 1. The political knowledge scale ranges from 0 to 7 (from 0 to 7 correct answers). At face value, the positive relationship between the two variables is strong and clear. Respondents who had greater verbal skills at 5 years of age were more knowledgeable eleven years later.

Figure 2.2 displays the results of three OLS regression models predicting political knowledge at 16 years of age (see Table B.2 in Appendix for the full results). Model 1 first includes variables capturing respondents' initial demographic background, which is captured by their parents' education level, as well as their father's "social class" assessed by an indicator capturing his occupation. Model 2 includes our main predictors of interest, the vocabulary score at 5 years of age as well as this variable squared to capture

Figure 2.1 – Mean Verbal Skills at 5 by Number of Correct Answers to the Political Knowledge Questions at 16

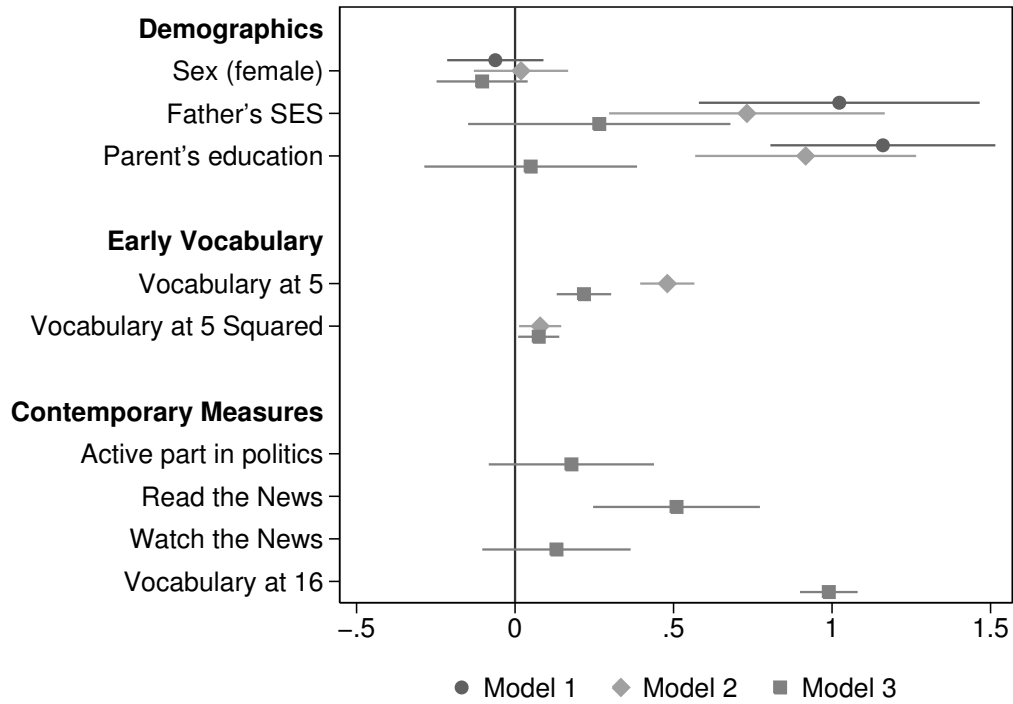


Note: The Figure displays the mean verbal skills at 5 years old according to the number of correct responses to political knowledge questions at 16 years of age. The items used to measure political knowledge are reported in Table B.1 of the Appendix.

the potential non-linearity of the relationship. Finally, Model 3 includes contemporary measures aiming to capture political interest and vocabulary score at 16 years of age. Political interest is captured by three indicators. Respondents were asked how important it was for them to take an active part in politics as an adult, how often they read about British political news, and how often they watch British political news on television. To make interpretation easier, all predictors but the verbal skills at 5 were recoded to range from 0 to 1.

First, results in Model 1 indicate that there are no gender gap in political knowledge. This may be an indication that the well known gender gap in political knowledge develops after adolescence. In Model 1, both Father's SES and Parent's education have positive and significant effects. Early vocabulary score variables are included in Model

Figure 2.2 – OLS Regressions Predicting Political Knowledge at 16 Years Old



Note: The figure displays the results of three OLS regression models predicting political knowledge at 16 years of age. The dependent variable ranges from 0 to 7, and all predictors were recoded to range from 0 to 1. The full results are available in Table B.2 of the Appendix.

2 and both the main and squared variables exhibit a positive and significant impact on political knowledge at 16 years of age. This is consistent with H_1 , and H_2 . Moreover, as expected from H_3 , the impact of the parental variables are reduced when early verbal skills are included. Following the technique proposed by Clogg *et al.* (1995) to evaluate the significance level of a difference in coefficients stemming from two nested models, the reduction in the effect of parent's education and father's SES are both statistically significant at the 0.05 level.¹

Finally, to test the overall robustness of the relationships, Model 3 includes measures aiming to capture respondents' political interest and vocabulary skills at the same

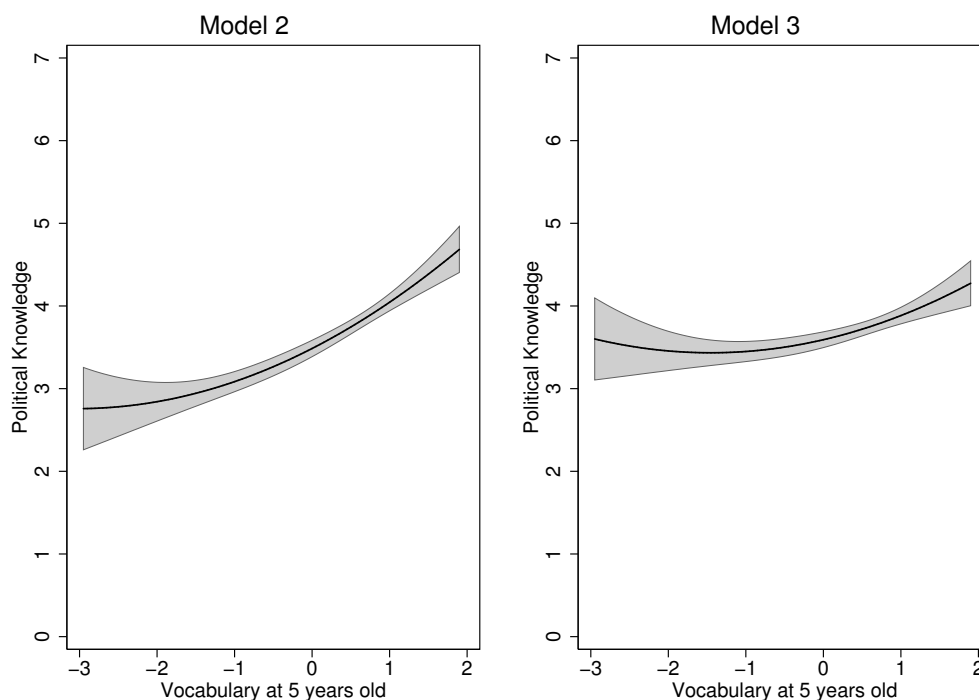
¹Clogg *et al.* (1995) propose to estimate the standard error of the difference of two coefficients between two nested models as $\sqrt{s^2(b_{m2}) - s^2(b_{m1})\hat{\sigma}^2(b_{m2})/\hat{\sigma}^2(b_{m1})}$. Where $s^2(b_{m1})$ and $s^2(b_{m2})$ are respectively the squared standard errors of the coefficients in the first and second models, while $\hat{\sigma}^2(b_{m1})$ and $\hat{\sigma}^2(b_{m2})$ are the mean-squared error of the first and second models. The difference in the coefficients of Father's SES between Models 1 and 2 is 0.29, and the standard error of this difference is 0.026. The difference for parents' education is 0.24 and the standard error is 0.022.

time as the dependent variable was assessed. In Model 3, both parental variables turn insignificant. The main impact of verbal skills at 5 years old is slightly reduced, but remains positive and significant, while its squared effect is unaffected. The fact that these effects remain even when a contemporary measure of verbal skills is included strongly supports H_1 and H_2 . Respondents who have the highest possible verbal skills at 16 are able to correctly answer 6 political knowledge questions more than those who score the lowest. Since the dependent variable ranges from 0 to 7, this is a massive impact. Yet, early verbal skills at 5 remain significant. Finally, one of the three indicators aiming to capture political interest exhibits a significant positive effect. The fact that this indicator is the reported frequency of reading about the British political news – which, as opposed to the other two indicators, is clearly related to verbal skills – is also a strong indication that verbal skills matter very much.

Since curvilinear relationships can be particularly difficult to grasp by looking only at the coefficients, Figure 2.3 depicts the impact of verbal skills at 5 years of age in Models 2 and 3 for a man with all other predictors kept at their means. We see that the impact of early verbal skills in Model 2 conforms to our expectations about the shape of the relation as it grows exponentially as we move from low to high verbal skills. Those who have the lowest verbal skills are able to answer a little less than 3 political knowledge questions while respondents with the highest verbal skills are able to correctly answer about 4.5 questions. The pattern is less clear in Model 3 because of the inclusion of a contemporary measure of verbal skills in the model, but the overall effect nonetheless retains its general form.

Overall, our results support our three hypotheses. Early verbal skills assessed at five years of age clearly have a positive and significant impact on future political knowledge

Figure 2.3 – The Impact of Vocabulary Skills at 5 on Political Knowledge at 16



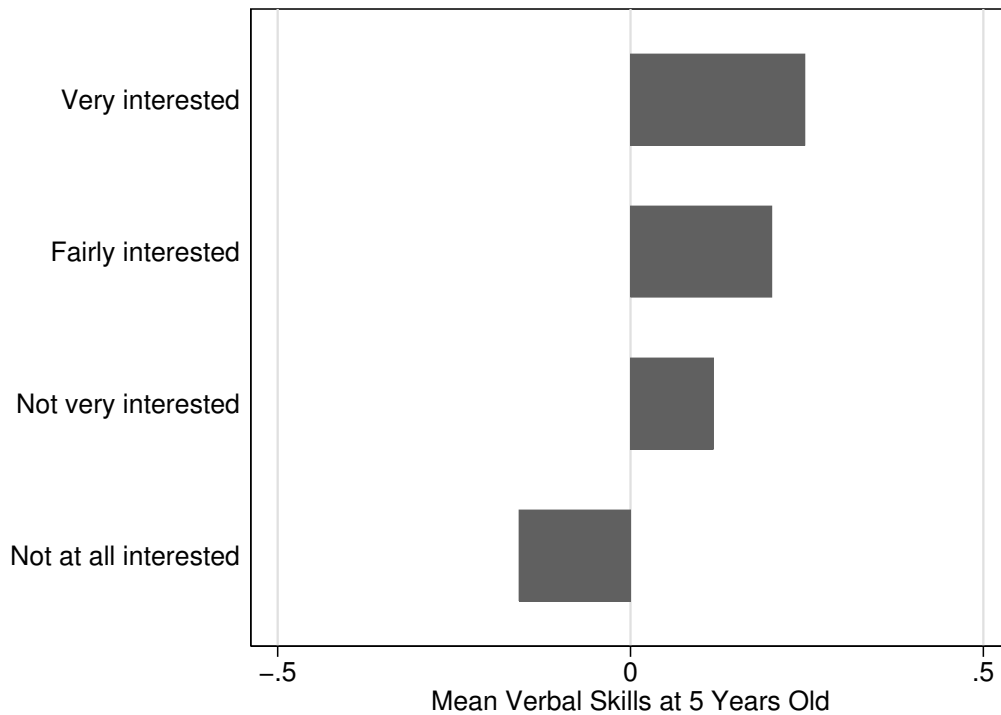
Note: The figure displays the impact of verbal skills at 5 on political knowledge at 16. It is based on estimates from Models 2 and 3 reported on Figure 2.2, and Table B.2.

eleven years later, this relationship is not linear, and taking these skills into account reduces the impact of parental variables that are a good indication of how stimulating a childhood environment was. Yet, the available political knowledge measure is not ideal, mainly because it was assessed at 16 years of age rather than later in adulthood. Hence, we will now turn to other indicators relevant to political sophistication that were measured many years later when respondents were 30 years old.

2.2.2 Political Interest

To have a general sense of the relationship between early verbal skills and future political interest, Figure 2.4 displays the mean verbal skills at 5 years of age according to the reported level of political interest at 30 years old. Again, it is clear that those who had

Figure 2.4 – Mean Verbal Skills a 5 and Political Interest at 30



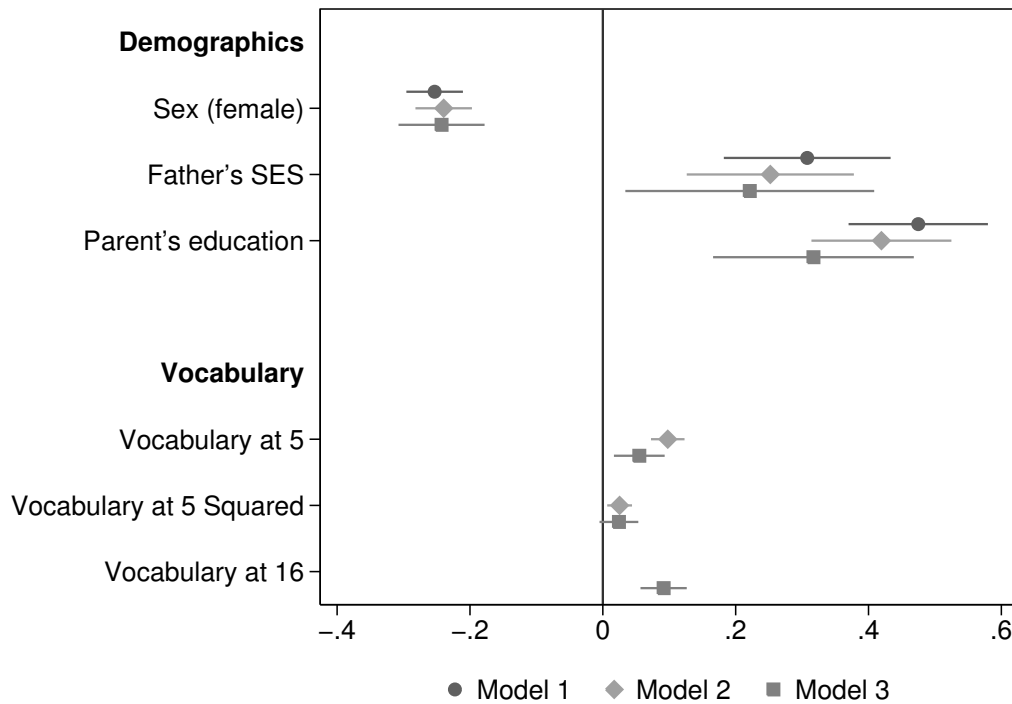
Note: The Figure displays the mean verbal skills at 5 years of age according to the self-reported political interest at 30 years old.

more verbal skills in childhood were much more interested in politics 25 years later. At face value, the relationship is strong and clear.

Figure 2.5 displays the results of three regression models predicting political interest at 30 years of age. Model 1 includes simple demographic variables aiming to capture respondents' sex and family background. Model 2 includes our two measures of verbal skills at 5 years of age, and Model 3 aims to further test the robustness of the results by including verbal skills measured at 16 years old. The full results are reported in table B.3 of the Appendix.

Results in Model 1 indicate that women are less interested, and that respondents raised in more affluent household were unsurprisingly more interested in politics later in life. The effects of these variables are slightly reduced when the early verbal skills variables are introduced in Model 2, and the impacts of these two variables are both

Figure 2.5 – OLS Regressions Predicting Political Interest at 30 Years Old

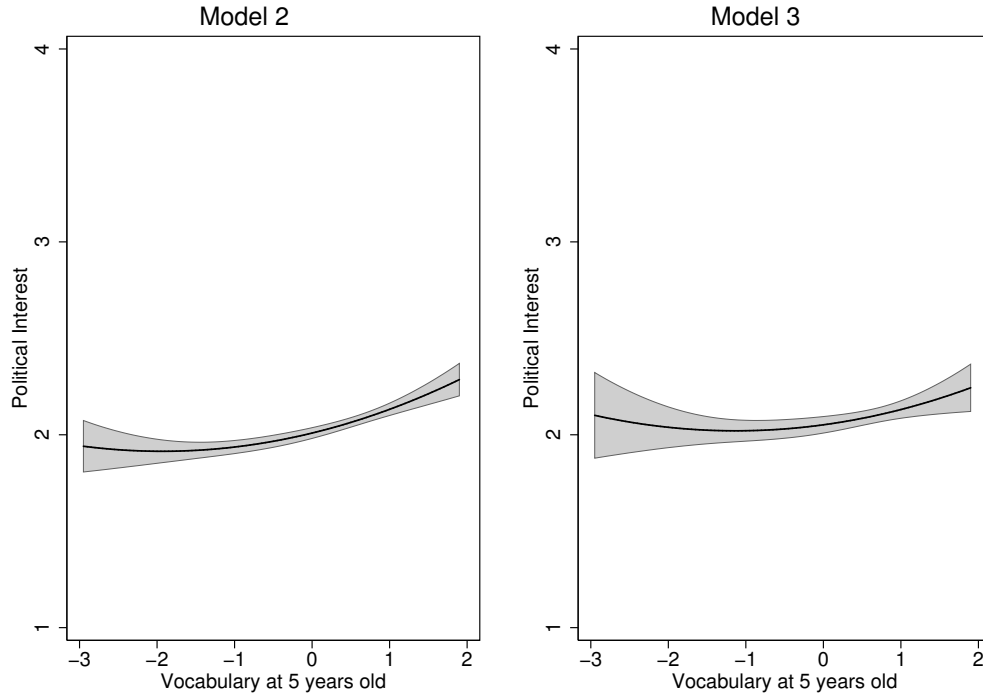


Note: The figure displays the results of three OLS regression models predicting political interest at 30 years of age. The dependent variable ranges from 1 to 4, and all predictors were recoded to range from 0 to 1. The full results are reported in table B.3 of the Appendix.

positive and significant. Introducing verbals skills at 16 years of age in Model 3 again slightly reduces the impact of the demographic variables, but all remain significant. Moreover, the main effect of early verbal skills at 5 years of age is slightly reduced but remains significant, while the nonlinear effect becomes not significant, mostly as a results of an increase in the uncertainty about the coefficient. Finally, verbals skills assessed at 16 years of age exhibit a significant and positive effect on political interest at 30 years old.

Again, since curvilinear effects are hard to grasp, Figure 2.6 displays the impact of early verbals skills on political interest 25 years later based on Models 2 and 3 for a man with all other predictors kept at their mean. In both cases, the functional form of the relationship is in line with our expectations, but the curvilinear effect is not significant in

Figure 2.6 – The Impact of Vocabulary Skills at 5 on Political Interest at 30



Note: The figure displays the impact of verbal skills at 5 on political interest at 30. It is based on estimates from Models 2 and 3 reported on Figure 2.5, and Table B.3.

Model 3 because the inclusion of verbal skills at 16 increases the uncertainty surrounding the coefficient. Obviously, verbal skills at 16 are certainly influenced by verbal skills at 5 (though the bivariate correlation between the two is surprisingly not that high at 0.30), and it is therefore not completely surprising that including this variable captures some of the effect of the earlier measurement. Moreover, since political interest is a self-reported assessment, it remains inherently noisier than political knowledge which can be measured against actual facts. Nonetheless, the pattern is clear and we arguably have at least some support for the hypothesis that the impact of early verbal skills is not linear for political interest.

Generally speaking, H_1 is strongly supported by the results since early verbal skills have a positive and robust impact of future political interest. Moreover, the results are supportive of H_2 . The nonlinear impact of early verbal skills on future political

interest is significant when later verbal skills are not taken into account. Additionally, the coefficient itself is not much affected by the inclusion of later verbal skills and becomes non-significant mostly because the uncertainty surrounding the coefficient is increased. Finally, H_3 does not seem to be supported by the results since the impact of parental variables are only very slightly reduced when verbal skills variables are taken into account.

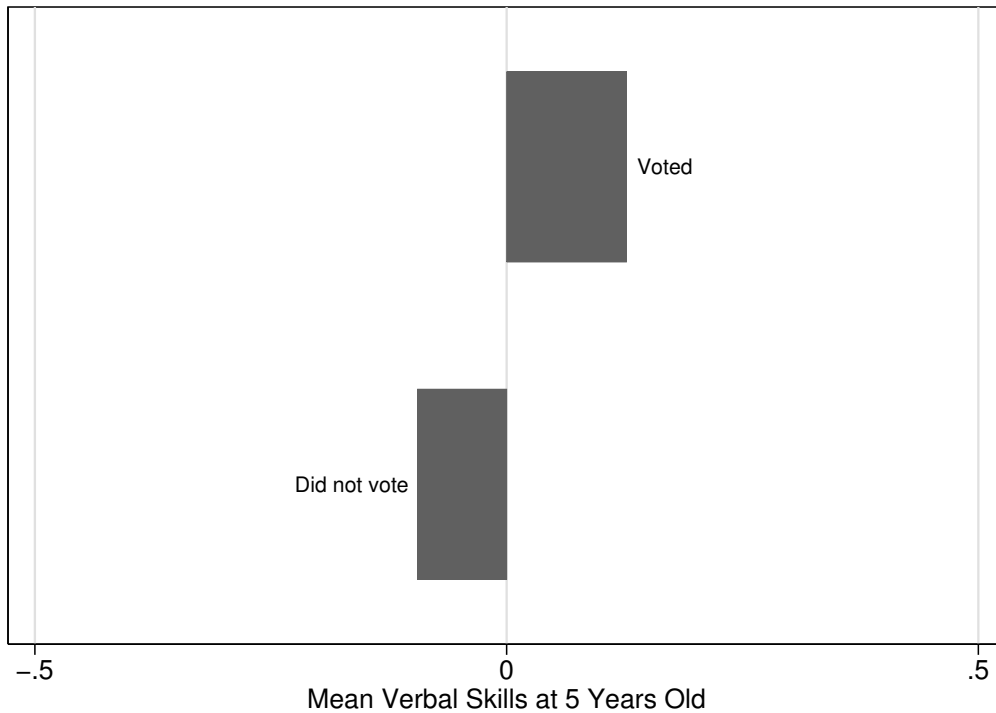
2.2.3 Turnout

Finally, although political sophistication and turnout are arguably two different things, the relationship between the two is theoretically strong enough to justify using turnout as an additional test for the impact of early verbal skills. Again, to have a general sense of the association between these skills and future turnout, Figure 2.7 displays the average verbal skills at 5 years of age by reported turnout during the 1997 British elections 25 years later. Again, it is pretty clear that those who reported to have voted had much higher verbal skills at 5 years of age than those who did not.

Following a logic similar to what we used previously, Figure 2.8 displays the results of three logistic regression models predicting reported vote measured in 2000, three years after the 1997 British elections. Model 1 includes demographic variables capturing respondents' sex and initial family background, Model 2 adds the measurements of verbal skills at 5 years of age, and Model 3 inserts verbal skills assessed at 16 years old.

In Model 1, all demographic variables have a positive and significant impact on the likelihood to report voting three years earlier. These effects remain unaffected when verbal skills at 5 years of age are included in Model 2. Moreover, the main effect of early verbal skills is positive and significant, while the nonlinear effect does not yield a

Figure 2.7 – Mean Verbal Skills a 5 and Reported Vote at 30

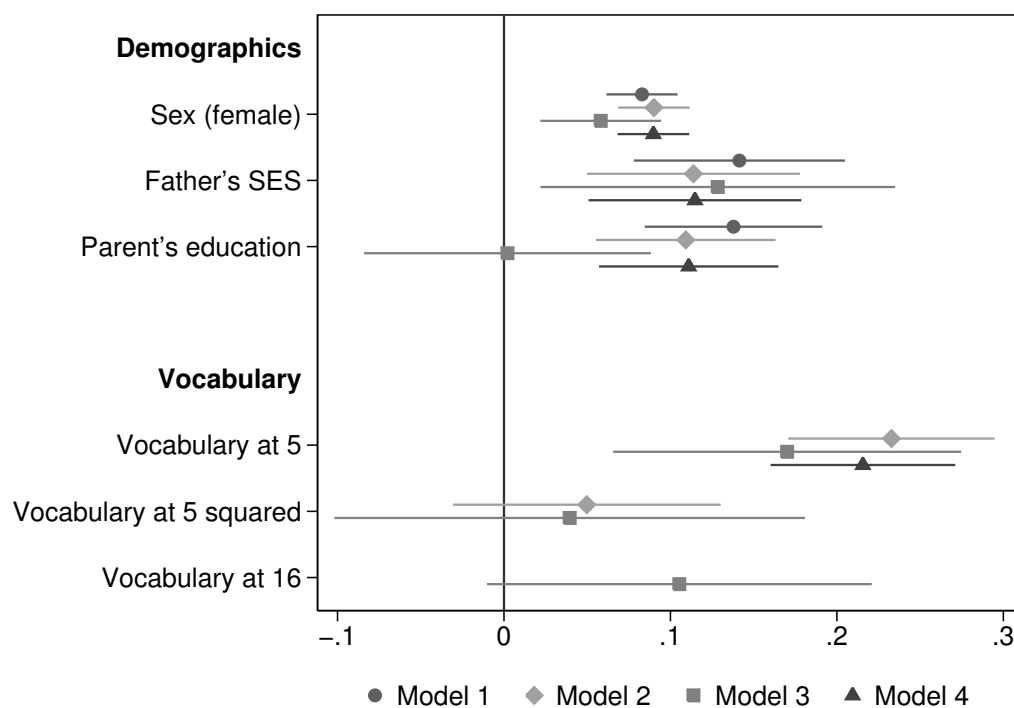


Note: The Figure displays the mean verbal skills at 5 years of age according to the self-reported turnout during the 1997 British national elections assessed three years later at 30 years old.

significant coefficient. Finally, including verbal skills at 16 years of age in Model 3 only slightly reduce the impact of earlier verbal skills, but the coefficient remains significant, while verbal skills in adolescence is not. Moreover, an additional test indicates that controlling for political interest does not substantively change the results.

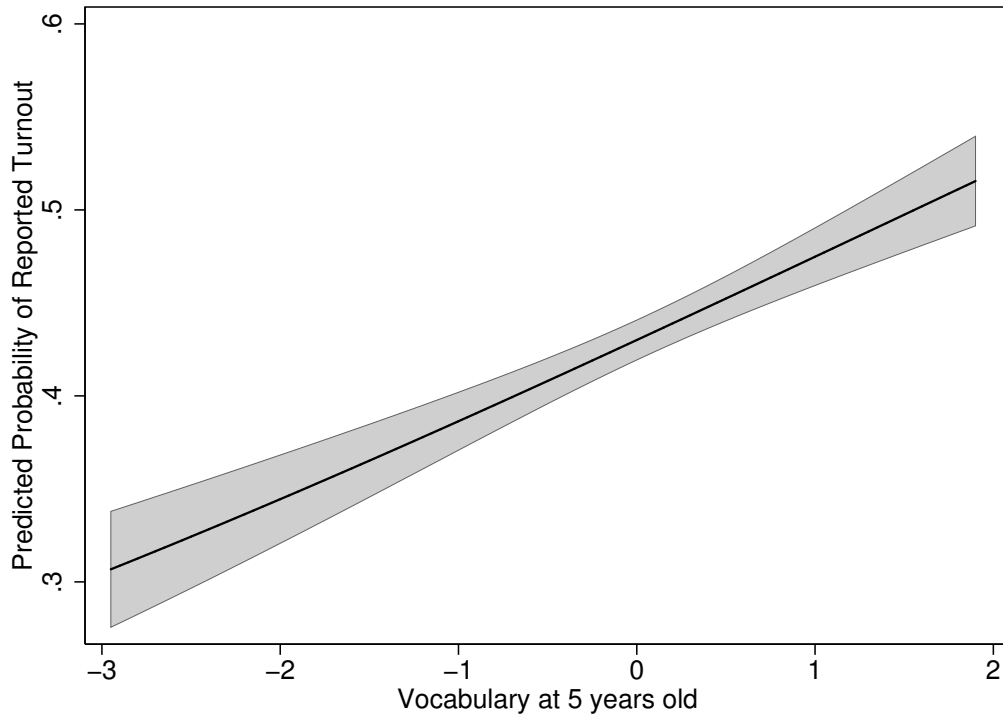
Because neither the nonlinear effect of early verbal skills nor verbal skills at 16 years of age yield a significant coefficient, Model 4 includes only the demographic variables as well as the main effect of early verbal skills. To better grasp the magnitude of the effect, Figure 2.9 displays the predicted probabilities of reported voting according to respondents' level of verbal skills 25 years earlier, keeping all other variables constant. Those who had the lowest possible verbal skills at 5 years of age have a probability to report having voted of about 0.3, while this probability increases to about 0.5 for those

Figure 2.8 – Reported vote at 30 Years Old – Average Marginal Effects from Logistic Regressions



Note: The figure displays the average marginal effects from four logistic regression models predicting self-reported turnout during the 1997 British national election assessed three years later at 30 years of age. All predictors were recoded to range from 0 to 1. The full results are reported in table B.4 of the Appendix.

Figure 2.9 – Verbal Skills at 5 and Reported Turnout at 30 Years Old



Note: The figure displays the predicted probabilities of self-reported turnout at 30 according to verbal skills at 5. It is based on estimates from Model 4 reported on Figure 2.8, and Table B.4.

who had the highest verbal ability. Hence, those with high early verbal skills are about a 66% more likely to report having voted in a national election held three years earlier than those with the lowest early verbal skills. This is indeed an important impact that strongly supports H_1 .

Overall, H_1 is clearly supported by these results since verbals skills at 5 years of age have a strong and robust effect on reported turnout 25 years later. Yet, no support is found for H_2 and H_3 , since we find no evidence that the impact of early verbal skills is not linear, and their inclusion does not affect variables capturing family background. Yet, as we said earlier, although turnout and political sophistication are related, these are nonetheless different constructs, and it is therefore not fully surprising that we find slightly different results than we did for political knowledge and political interest. Yet,

the fact that verbal skills assessed at 5 years of age have a significant impact on reported turnout 25 years later remains impressive. This is a strong indication that verbal skills developed very early have an important impact on one's future political behaviour.

2.3 Discussion

This paper has explored the idea that very early verbal skills are crucial to the development of future political sophistication. Verbal skills have been shown to develop very early in life, and to be influenced by how stimulating one's environment is in the early stages of this development. Because verbal skills are crucial to navigate the political universe, it was hypothesized that the manner in which these skills are acquired should also be important to political sophistication's development.

This led to three specific hypotheses. First, early verbal skills should predict one's future level of political sophistication. Second, since verbal skills are acquired in a nonlinear fashion, their impact on political sophistication should also indicate signs of non-linearity. Finally, because verbal skills acquisition is strongly influenced by the quality of one's stimulating environment, the impact of parental variables on future political sophistication should be considerably reduced when these early verbal skills are taken into account.

Testing these hypotheses requires longitudinal data that includes both good measurements of early verbal skills as well as assessments of future political outcomes that are relevant to political sophistication. The British Cohort Study includes such measurements. We first looked at the impact of verbal skills assessed at five years of age on political knowledge at 16 years old. It was shown that early verbal skills matter, that their impact is curvilinear, and that including these skills considerably reduces

the impact of parental variables. Hence, when looking at the variable that is arguably the most closely related to political sophistication, we find strong support for our three hypotheses. Yet, we have to admit that political knowledge at 16 years old is not ideal because we are mostly interested in adult behaviours. Hence, we turned to two other available measures in the data that were assessed much later when respondents were 30 years of age.

Political interest measured at 30 years of age revealed a roughly similar pattern. Early verbal skills do have a meaningful and positive impact on future political interest, we find indications that the impact is curvilinear, but including verbal skills variables only slightly reduced the impact of parental variables. With respect to turnout, we do find that verbal skills measured at five years of age have a positive impact on reported turnout 25 years later, but we find no evidence that this effect is curvilinear, and taking verbal skills into account does not change the impact of the parental variables.

The overall pattern of the evidence is that the closest a variable is to political sophistication, the more it conforms to our hypotheses. In all cases, early verbal skills prove to have a positive and meaningful impact on future political behaviours that are related to political sophistication. We find that this effect is curvilinear for political knowledge and political interest, but the curvilinear effect becomes non significant for the former when verbal skills measured at the end of adolescence are included. Nonetheless, because verbal skills at 16 years of age necessarily capture some of the curvilinear effect of earlier verbal skills, the results regarding political interest have to be interpreted as a clear sign that the impact of early verbal skills is not linear. No such a curvilinear effect is found for reported turnout 25 years later. Finally, taking into

account verbal skills reduces the impact of parental variables for political knowledge, but much less for political interest and reported turnout.

Of course, cognitive psychologists have already shown that intelligence has important roots in genetic inheritance, and recent research already suggests that political sophistication is indeed partly inherited (Arceneaux *et al.*, 2012). Hence, our results may partly be explained by the impact of genetic factors which can also influence cognitive and verbal skills. Further investigations will be needed to establish the respective contributions of inherited traits and developmental environment to political sophistication. Such a project will obviously be difficult because it requires collecting very extensive longitudinal data, but our results suggest that it should be fruitful. If we agree that political sophistication is somehow important for democracy, we perhaps should start to consider the idea that democracy may very well begin in diapers.

Chapitre 3

Openness to Experience or Intellectualism ?

Personality Traits and the Early Origins of Political
Sophistication

Une version préliminaire de cet article a été présentée à conférence de la Midwest Political Science Association (Chicago, États-Unis, mars 2016), ainsi que dans de multiples événements informels.

Although the importance of personality has been studied by political scientists many years ago (Lasswell 1930; Adorno *et al.*, 1950; Mussen and Wyszynski, 1952; Lane, 1955; Eysenck 1954; Janis and King, 1954; Janis and Field, 1959; Levinson, 1958; McClosky, 1958; Rockeach, 1960; Tomkins, 1963; Browning and Jacob, 1964; Greenstein, 1969; Sniderman, 1975; Elms, 1976), the topic has recently attracted political scientists' attention with new research using the so called "Big Five Model". This model has the advantage of being both comprehensive and parsimonious, which facilitates its implementation in political science research. It also sits well within the current trend in the discipline which has been characterized by a growing interest in early determinants of political behaviours.

This blooming literature still remains at its beginning and although current results are clearly encouraging, political science still needs further research to better understand how these traits affect political behaviours. Especially, we have yet to verify which of these interesting findings are systematic and stable across different datasets and contexts. Luckily, the recent inclusion of Big Five measures in national election studies in different countries now allows us to take this step forward which should ultimately lead to a more integrated and comprehensive understanding of personality traits' relevance. This paper contributes to this ongoing literature by focusing on the impact of only one of the five traits in the Big Five model – openness to experience – to only one crucial variable – political knowledge – which is generally considered as one of the best available indicators of political sophistication (Luskin, 1987; Zaller, 1990; Delli Carpini and Keeter, 1993). We also look at its impact on political interest, which is closely related to political sophistication and knowledge.

Recent research suggests that openness to experience is positively related to political knowledge and interest (Mondak and Halperin, 2008; Mondak, 2010; Gerber *et al.*, 2011b), and this paper attempts to better specify this relation by distinguishing two elements of this personality profile : a tendency to be open to new experiences – hence the official label of the trait – and a tendency towards intellectualism, which may not be as obvious. Moreover, since openness to experience and cognitive skills are known to be related (Brand, 1994; McCrae, 1994; Ackerman and Heggestad, 1997; Zeidner and Matthews, 2000; Austin *et al.*, 2002; Moutafi *et al.*, 2003; Furnham *et al.*, 2005; Chamorro-Premuzic *et al.*, 2005; Moutafi *et al.*, 2005), the paper aims to test the robustness of openness to experience – as well as intellectualism – when cognitive skills are taken into account.

3.1 Openness to Experience and Political Sophistication

In the last decade, political science has been particularly preoccupied with early determinants of political behaviors, among which genetics has certainly been an active topic. For instance, Alford *et al.* (2005) showed that genetics help explain individuals' political attitudes and ideologies but play a minor role in the formation of the direction of party identification. Fowler *et al.* (2008) showed that voter turnout as well as different acts of political participation can be explained by genetic factors while Loewen and Dawes (2012) link genetics to the sense of civic duty that Blais (2000) established as a crucial variable in explaining voter turnout. While no one would seriously argue for the existence of a specific political gene, these results suggest that inherited factors are politically relevant as they may play a role in shaping other individual characteristics

that directly affect their behaviours in the political realm. Recent research indicates that personality traits could be such a characteristic (Dawes *et al.*, 2014). Using the *Big Five* model developed in psychology, Mondak (2010) shows that these traits play an important role in shaping a variety of political attitudes and behaviours. Denny and Doyle (2008) show that cognitive abilities measured at 11 and personality traits assessed at 16 both play a role in explaining voter turnout in adulthood.

Open individuals are supposed to have a natural intellectual curiosity and a tendency to be interested in abstract ideas, hence the trait that is intuitively the most likely to have an impact on political sophistication is openness to experience. In their article, Gerber *et al.* (2011b, p. 39) define openness to experience as “the degree to which a person needs intellectual stimulation and variety” and they are certainly right that this is an important part of the trait. From the political sophistication standpoint, this intellectual component of openness is the reason why we expect it to play a role in fostering political knowledge. Mondak and Halperin 2008, Mondak (2010) as well as Gerber *et al.* (2011b) indeed find a positive effect on political knowledge. Mondak *et al.* (2010) also find that the impact of openness on political engagement is mediated by political knowledge. With this in mind, openness is not solely about intellectual curiosity and the enjoyment of abstract ideas, but also about the tendency to appreciate the arts, imagination, emotions and adventures as well as experiencing new and unconventional things (i.e. being “open to experiences”). DeYoung *et al.* (2014, p.46-47) conceptually distinguish the two components of openness by saying that “Intellect reflects the ability and tendency to explore abstract information through reasoning, whereas Openness reflects the ability and tendency to explore sensory and aesthetic information through perception, fantasy, and artistic endeavor”.

The label and the actual meaning of the trait have been much debated in the psychological literature, some focusing on its intellectual component (Fiske, 1949; Goldberg, 1990, 1992; Borgatta, 1964; Cattell, 1957), others emphasized its artistic and imaginative elements (Norman, 1963; Tupes and Christal 1958), while some focused on its “experiential” dimension (McCrae, 1982; McCrae and Costa 1983). The important point is that from the very beginning, there has always been a tension between the intellectual and the aesthetic components of the trait that is now labelled openness to experience. A new label gaining momentum in the literature now describes the trait as “Openness/Intellect” to better represent the two central and equally important components that are both correlated but separable (Jang *et al.*, 2002; DeYoung *et al.*, 2005, 2007, 2009, 2014; Connelly *et al.*, 2014). From the political sophistication standpoint, it appears clear that this conceptual distinction should be important since the reason why open individuals would be expected – and were found to be – more sophisticated is not because they enjoy new and unconventional experiences, but because they are supposed to have a tendency towards intellectualism. Moreover, it is hard to imagine how openness to experience without intellectualism could be expected to produce more politically sophisticated individuals.

Although Gerber *et al.* (2011b) seem to replicate Mondak’s work with respect to openness, the fact is that they both measure the construct very differently. The Big Five traits can be measured using the short Ten Item Personality Inventory (TIPI) developed by Gosling *et al.* (2003), and this is the measurement used by Gerber *et al.* (2011b). The TIPI scale is very convenient since it only includes two items measuring each trait for a total of ten items. Hence, it can easily be implemented in political science surveys. Although the TIPI scale has been validated (Furnham, 2008), a simple look at the

items measuring openness to experience clearly shows that these items emphasize the aesthetic component to the expense of its intellectual aspect. Respondents are typically asked the following :

“Here are a number of personality traits that may or may not apply to you. Please write a number next to each statement to indicate the extent to which you agree or disagree with that statement. You should rate the extent to which the pair of traits applies to you, even if one characteristic applies more strongly than the other.”

The two pair of words measuring openness are “Open to new experiences, complex” and “Conventional, uncreative”, the latter being reversed. Clearly, these items hardly tap intellectualism. Instead, one could even reasonably argue that measured in this manner, the scale is to some extent assessing individuals’ self perceived eccentricity. While it is hard to see how eccentric individuals should be expected to be more politically sophisticated, the possibility that they may actually be *less* sophisticated is very real. If these individuals are looking for excitement, they are way more likely to find it somewhere else than by monitoring politics.

Contrary to Gerber *et al.* (2011b), Mondak and Halperin (2008), and Mondak (2010) did not use the TIPI scale but measured the Big Five traits using different items. In a first survey, openness is measured using these six pairs of items “Perceptive – Shortsighted, Efficient – Inefficient, Self-assured – Unselfassured, Intelligent – Unintelligent, Confident – Unconfident, Complex – Simple”. In a second survey, it is measured using these two pairs of words “Confident – Unconfident, Intelligent – Unintelligent”. And in a third survey, openness is measured using these five pairs of words “Imaginative –

Unimaginative, Analytical – Unanalytical, Creative – Uncreative, Curious – Uncurious, Intellectual – Unintellectual”. Finally, in Mondak *et al.* (2010), openness is measured with these two pair of words: “An intellectual – not an intellectual, Philosophical – Unreflective”. These items are clearly better suited to tap intellectualism.

Hence, the problem is that the TIPI scale arguably favours the aesthetic component of openness to the expense of its intellectual aspect, while the latter is precisely the reason why openness is interesting for us. If openness to experience was solely about its aesthetic aspect, it is hard to see how we could expect it to be related to political knowledge. From this perspective, Gerber *et al.*’s results with the TIPI scale may appear somewhat surprising. This paper seeks to investigate the importance of this distinction in openness’ role in explaining political sophistication.

3.2 Data and Method

The 2015 Canadian Election Study (CES) and the 2012 American National Election Study (ANES) include the TIPI scale to assess the Big Five traits. In the Canadian case, the scale was part of a nationally representative survey conducted over the internet during the 2015 election campaign. In the American case, the TIPI scale was administered to respondents who either used a computer assisted self interview (CASI) during face-to-face interview or answered the survey on the web. The Canadian data contains a measure of need for cognition which will be used as a measure of intellectualism, allowing to distinguish the aesthetic component as assessed by the TIPI scale from the intellectual aspect of openness. Recent research suggests that the difference between the concepts of “need for cognition”, “typical intellectual engagement”, or “openness to ideas” may not really exist and these should be considered as one construct (Mussel,

2010). Hence, using need for cognition to assess intellectualism is sound. Canadian respondents were asked if they strongly agree, somewhat agree, strongly disagree or somewhat disagree with the following two statements “Thinking is not my idea of fun”, and “I like to have responsibility for handling situations that require a lot of thinking.”

Unfortunately, after being introduced in 2000, need for cognition measurements were dropped in the 2012 ANES. But one advantage of the ANES is that it contains a vocabulary score for each respondent, which could be argued to be a measure of cognitive skills rather than a measure of intellectualism considered as a personality trait. Since openness and cognitive skills are known to be related (Brand, 1994; McCrae, 1994; Ackerman and Heggestad, 1997; Zeidner and Matthews, 2000; Austin *et al.*, 2002; Moutafi *et al.*, 2003; Furnham *et al.*, 2005; Chamorro-Premuzic *et al.*, 2005; Moutafi *et al.*, 2005), investigating how openness as assessed by the TIPI scale relates to sophistication when taking real cognitive skills into account is of obvious interest.

Moreover, in July 2013 a randomly selected subsample of more than 1500 respondents from the ANES 2012 was recontacted over the internet through the “2013 Internet Recontact Study”. These respondents were asked three need for cognition items. They were first asked “Some people like to have responsibility for handling situations that require a lot of thinking, and other people don’t like to have responsibility for situations like that. What about you? Do you like having responsibility for handling situations that require a lot of thinking, dislike it, or do you neither like nor dislike it?”. Then “How much do you [like/dislike] having responsibility for handling situations that require a lot of thinking?”. And finally : “Some people prefer to solve simple problems instead of complex ones, whereas other people prefer to solve more complex problems. Which type of problem do you prefer to solve: simple or complex?”

Hence, we will be able to use this subsample to further investigate the relations in models that include openness to experience measured by the TIPI scale, intellectualism as measured by need for cognition, and cognitive skills as measured by the vocabulary score. We will first analyse the more “conventional” samples from both Canadian and American national election studies, and then turn to the 2013 subset from the ANES.

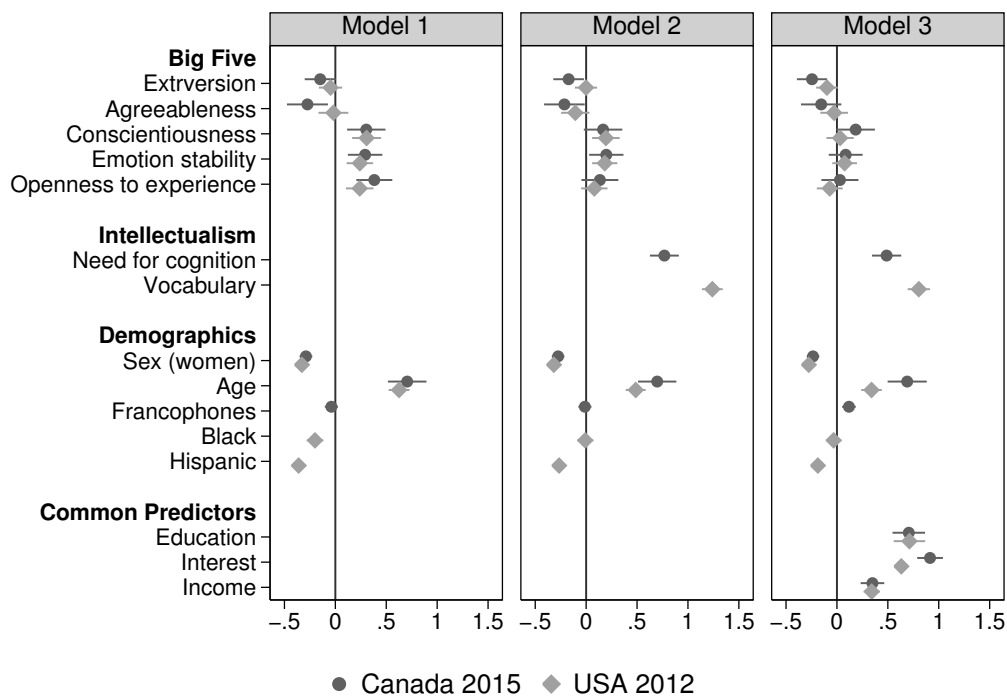
3.3 Results

Because personality traits have been shown to be highly inherited, they have to be considered causally anterior to most sociodemographic variables that we usually include in models predicting political knowledge. Hence, the baseline model includes the five traits included in the Big Five along with control variables that characterise individuals at birth: sex, race (or language in Canada), and age, which also captures one’s time of birth. Controlling for race in the Canadian context is much less relevant and we also know from previous research that French-Canadians tend to exhibit lower levels of political knowledge (Lambert *et al.*, 1988; Fournier, 2002). A second model will then include the intellectualism variables, and a third model will finally test the robustness of the findings by including education, political interest, and income, which are three other common predictors of political knowledge.

Figure 3.1 displays the results of the three linear regression models predicting political knowledge in the Canadian and American data. In the Canadian case, knowledge is measured using four factual questions, while in the American case, it is assessed using six factual questions. To help with the comparison of the results, both variables were standardized to have a mean of 0 and a standard deviation of 1. The items used to measure political knowledge are available in Tables C.1 and C.2 in Appendix. To

compare coefficients more easily, all independent variables were recoded to range from 0 to 1. Hence, the coefficients represent the maximum effects of the variables on political knowledge.

Figure 3.1 – Political Knowledge and Personality Traits in Canada and the US



Note: The figures in each panel report OLS regressions' estimates. The full models are reported on Table C.3 in Appendix. All US models include a fixed affect accounting for the fact that some respondents completed the questionnaire online while others answered by Computer-Assisted Self Interviewing (CASI). In the Canadian data, the political knowledge scale initially ranges from 0 to 4, while it ranges from 0 to 6 in the US models. In both cases, the dependent variable was standardized to have a mean of 0 and a standard deviation of 1. All independent variables were recoded to range from 0 to 1.

In Model 1, agreeableness has a significant and negative impact on political knowledge in the Canadian data while it is not significant in the American data. The other four traits exhibits consistent effect across the two countries. Extroversion does not yield a significant impact, while conscientiousness, emotional stability and openness to experience all yield positive and significant impact on political knowledge. In Canada, respondents who score the highest on the openness scale are 0.38 standard deviation more knowledgeable than those who score the lowest. This represents about 0.5 additional

correct response. In the US, highly open respondents are 0.24 standard deviation more knowledgeable, which is about a third additional correct answer.

The intellectualism variables are included in Model 2. In both countries, these variables exhibit positive and significant relationships with political knowledge. In Canada, individuals who have a high need for cognition are 0.77 standard deviation more knowledgeable, or are able to correctly answer about one more question. In the US, respondents who have high vocabulary skills answer a little less than two additional questions correctly, or 1.24 standard deviation more knowledgeable. Now looking at the Big Five variables, we see that, in both countries, openness to experience does no longer yield a significant coefficient once intellectualism indicators are taken into account. This strongly supports our hypothesis, especially since in both countries the intellectualism variables are the strongest predictors of political knowledge. In both surveys, emotional stability remains positively related to political knowledge, and the impact of conscientiousness is still positive and significant in the US but is no longer significant in Canada. Agreeableness remains negative in both countries, but again only yields a significant coefficient in Canada. Finally, while the impact of extroversion is negative in both countries, it now exhibits a significant impact in Canada but not in the US.

Finally, Model 3 includes education, political interest, and income to further test the robustness of the findings. In Canada, need for cognition remains positive and significant. Individuals who have a high need for cognition are about half a standard deviation more knowledgeable, or are able to correctly answer a little more than half a question extra. In the US, the impact of vocabulary skills remains positive and significant. Americans with a high vocabulary score are 0.8 standard deviation more

knowledgeable, which means that they are able to answer correctly more than one additional question. In both countries, the impact of openness to experience remains non significant. While its impact is negative in both countries, extroversion's effect is only significant in Canada where extroverts correctly answer about a third of a question less. Finally, no other personality trait has a significant impact in Model 3 with the inclusion of the common predictors of political knowledge. Moreover, in both cases the intellectualism variables are among the strongest predictors of political knowledge.

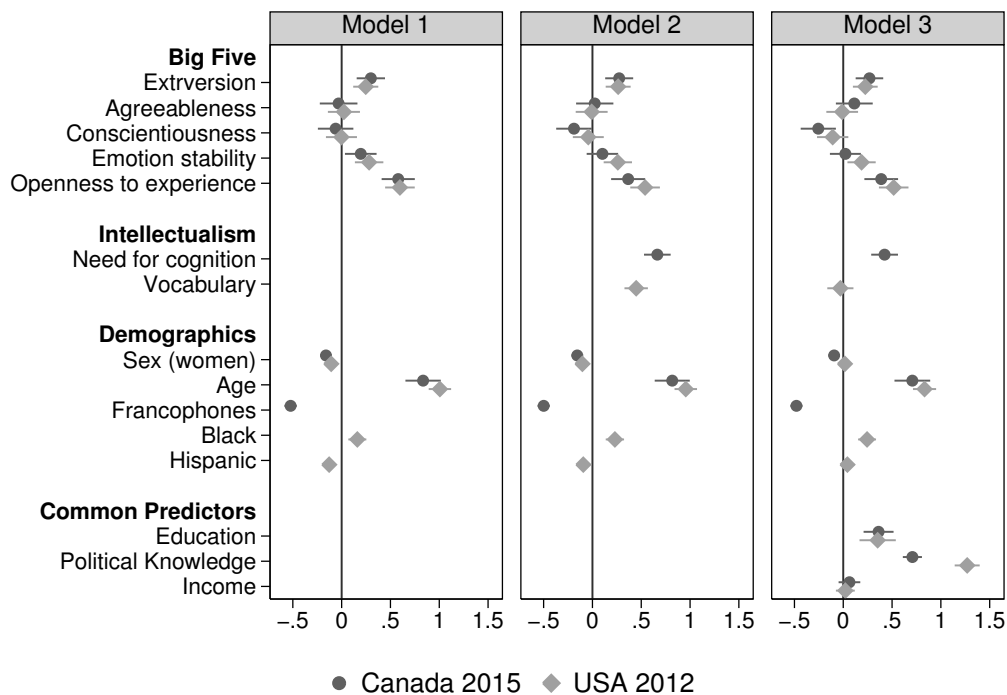
To further test the robustness of the uncovered patterns, similar models were estimated without the four Big Five traits that are not the center of our attention (see Table C.4 in Appendix). The results are very similar to what we found when including all the traits. Openness to experience has a positive and significant impact on political knowledge that becomes non significant as soon as we take intellectualism into account.

So far the results indicate that openness to experience has a small but significant impact on political knowledge, but that this impact vanishes as soon a variable capturing intellectualism is included. This is true both in the US and in Canada, in which different measures of intellectualism were used. This clearly supports our general hypothesis that the aesthetic aspect of openness to experience as it is captured by the TIPI scale does not have a meaningful impact on political sophistication. What really matters is the intellectual facet of openness that is arguably ill captured by the TIPI scale.

Past research has shown that openness is positively related to interest in politics (Mondak and Halperin, 2008; Mondak, 2010; Gerber *et al.*, 2011a; Gerber *et al.*, 2011b). Since interest is related to political knowledge, we will now explore whether or not this relationship holds when intellectualism is taken into account. Figure 3.2 reports the results of three regression models similar to the models specified previously. The

succession of models follows the same logic: Model 1 is a baseline model including the Big five traits along with control variables that are at an equivalent place in the causal sequence, Model 2 includes the intellectualism variables, and Model 3 adds common predictors of political interest to test the robustness of the findings.

Figure 3.2 – Political Interest and Personality Traits in Canada and the US



Note: The figures in each panel report OLS regressions' estimates. The full models are reported on Table C.5 in Appendix. All US models include a fixed affect accounting for the fact that some respondents completed the questionnaire online while others answered by Computer-Assisted Self Interviewing (CASI). In the Canadian data, the political interest scale initially ranges from 0 to 10, while it ranges from 0 to 2 in the US models. In both cases, the dependent variable was standardized to have a mean of 0 and a standard deviation of 1. All independent variables were recoded to range from 0 to 1.

In Model 1, we see that openness has a positive and significant impact on political interest both in Canada and the US. Highly open Canadians are 0.58 standard deviation more interested, while similar Americans report to be more interested by 0.6 standard deviation. The effects of the other four traits are also very similar in both countries. Extroversion and emotional stability yield positive and significant impacts on political interest, while conscientiousness and agreeableness have no significant effects.

Intellectualism variables are included in Model 2 and we see that the effect of openness remains largely unaffected as it is still positive and significant. The effects of openness are in magnitude very similar to what they were in Model 1. Moreover, Canadians who have a high need for cognition are about 0.66 standard deviation more interested, while verbally skilled Americans report to be more interested in politics by about 0.42 standard deviation.

Finally, Model 3 includes the other standard predictors of political interest and the impacts of openness to experience remains largely unaffected by the inclusion of these controls. Interestingly, while need for cognition remains positive and significant in Canada (0.39 standard deviation), vocabulary skills becomes non significant in the US. This points to a possible difference in the impact of intellectualism as a personality trait – that is most likely captured by need for cognition – and intellectualism as pure cognitive skills captured by the vocabulary score in the US. Again, further tests show that the general pattern is very similar when the four other Big Five traits are excluded from the Models (see Table C.6 in Appendix).

We have seen that the intellectualism variables used so far have similar effects on political knowledge – which has the advantage of not being a self-reported measure since it can be checked against reality – but their impact seems to differ when it comes to political interest. Need for cognition, which is closer to intellectualism as a personality trait, yields a positive impact on political interest even when further controls are included, while vocabulary skills – which is more likely linked to cognitive skills – does not. Since cognitive skills and intellectualism as a personality trait may be two different things, and that cognitive skills are certainly expected to foster intellectualism

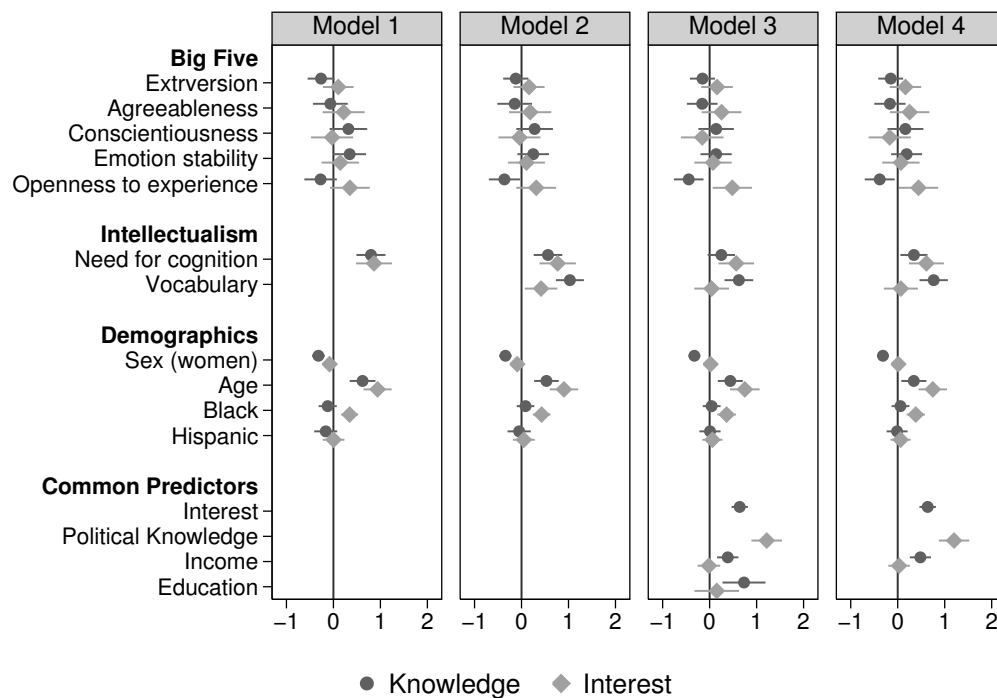
as a personality trait, this leads to the question of their respective impact when both are taken into account.

3.3.1 Intellectualism and Cognitive Skills

So far, we have limited the analysis to the Canadian and American National Election Studies that were conducted during their respective national elections in 2012 and 2015. Fortunately, in 2013 a subsample from the ANES 2012 was recontacted through the “2013 Internet Recontact Study” which included three items tapping need for cognition. The expectation is that individuals scoring high on the need for cognition scale should also exhibit more political knowledge and interest. Yet, the remaining question is to know whether or not this expected result holds when taking into account verbal skills that are very likely to capture cognitive skills. Hence, the goal is to compare the respective impacts of intellectualism as a personality trait and real intellectual skills. Figure 3.3 reports the results of four linear regression models predicting respondent’s political knowledge and interest in politics. Again, all predictors were recoded to range from 0 to 1, and both dependent variables were standardized.

Model 1 includes the Big Five traits, need for cognition, and controls for demographic characteristics that are either at the same place or anterior to personality traits in the causal sequence. We see that no Big Five trait yields a significant impact on neither political knowledge or interest, but need for cognition does. In Model 1, respondents who score high on need for cognition are 0.8 standard deviation more informed, which translates to about 1.2 additional political knowledge questions answered correctly. Moreover, these individuals report to be more interested in politics by about 0.86 standard deviation.

Figure 3.3 – Intellectualism and Verbal skills’ impact on Political Knowledge and Interest



Note: The figures in each panel report OLS regressions’ estimates. The full models are reported in Tables C.7 and C.8 of the Appendix. The figure displays reports OLS regressions’ estimates. The political knowledge variable initially ranges from 0 to 6, while the political interest variable ranges from 0 to 2. Both dependent variables were standardized to have a mean of 0 and a standard deviation of 1. All independent variables were recoded to range from 0 to 1.

Verbal skills are included in Model 2, and they yield a positive impact on both political knowledge and interest. Highly skilled respondents are able to answer about 1.5 additional political knowledge questions (about 1 standard deviation) and report to be more interested in politics by about 0.4 standard deviation. Yet, the impact of need for cognition remains positive and significant. Respondents who have a high need for cognition correctly answer about 0.8 additional political knowledge question (0.56 standard deviation), and report to be more interested in politics by about 0.77 standard deviation. Interestingly, the impact of openness to experience – that is the aesthetic facet as measured by the TIPI scale – now has a negative and significant impact on political knowledge. Controlling for intellectualism, respondents who score high on the

openness scale are 0.36 standard deviation *less* informed. This translates to about 0.5 less political knowledge question answered correctly.

So far, we have clear evidence that intellectualism as a personality trait has an independent impact that remains meaningful even when a measure closely related to cognitive skills is included. To further test the robustness of the findings, common predictors of political knowledge and interest are included in Model 3. The impact of vocabulary skills on political knowledge is slightly reduced, but it remains significant as those who score high on that scale are able to correctly answer about one additional question (0.6 standard deviation). The impact of verbal skills becomes non significant for political interest, which is consistent with what was previously found in the full 2012 ANES. The impact of openness remains largely unaffected as highly open respondents answer about 0.6 political knowledge question less (0.4 standard deviation). Yet, openness now yields a positive and significant impact on political interest. Open individuals express more interest in politics by about 0.48 standard deviation. The impact of need for cognition remains positive and significant for political interest – respondents who have high need for cognition express more interest in politics by about 0.57 standard deviation – but becomes non significant for political knowledge.

This last result could cast doubt on the real importance of intellectualism as a personality trait for political knowledge. Yet, we have to remember that personality traits are usually considered to be anterior to most of the common predictors of political knowledge that are included in Model 3. This is especially true for education which is much more likely to be explained by need for cognition than to explain it. To test this possibility, Model 4 replicates Model 3 without education. While the impacts of verbal skills and openness to experience are largely unaffected by this exclusion, we see that

need for cognition regains statistical significance at the 0.05 level for political knowledge. In Model 4, respondents high in need for cognition are able to answer about 0.5 extra political knowledge question (0.34 standard deviation). Interestingly, the impact of verbal skills on political knowledge remains non significant in Model 4.

Again, robustness checks were conducted in models excluding the four Big Five traits that are not under consideration, and the general pattern of the results is similar (see Tables C.9 and C.10 in Appendix). Yet, some differences are uncovered regarding the impact of openness on political interest. In the full models including all the Big Five traits, openness has no significant impact on interest in models 1 and 2, and becomes significant in models 3 and 4. In the models excluding the four other traits, openness to experience has a significant and positive impact in all the models. Hence, the impact of openness on political interest may be somewhat inconsistent.

Overall, this last analysis has shown that although verbal skills are among the strongest predictor of political knowledge, they have much weaker impact on political interest. More importantly, intellectualism – as measured by need for cognition – has a positive impact on both political knowledge and interest that remains meaningful when a variable close to cognitive abilities is accounted for. Openness to experience is positively related to political interest, but highly open individuals are not more informed. On the contrary, when verbal skills and intellectualism are taken into account, highly open individuals may actually be *less* informed. This last result lends some support to the interpretation that openness to experience, as assessed by the TIPI scale, may tap self perceived eccentricity that could actually be detrimental to political sophistication. While these individuals seem to think of themselves as being more interested in politics

– although these results are somewhat inconsistent – we have no evidence that this higher interest translates into real political knowledge.

3.4 Discussion

This paper has argued that among the Big Five model of personality traits that recently acquired popularity in political science, the trait labelled “openness to experience” should be more carefully analyzed. Psychologists do not agree on the meaning of the trait that was always characterized by a tension between its intellectual and aesthetic component. Past research showed that openness to experience has a positive relation with political knowledge and this paper argued that this should mostly be explained by the intellectual aspect of openness, and not its aesthetic facet that may actually be detrimental to political knowledge. Because it is very convenient, the use of the TIPI scale to assess the Big Five traits is currently gaining momentum in the discipline, but the way that this scale measures openness clearly emphasizes the aesthetic aspect of the trait. Hence, the paper argued that, using such a measure, results from past research should not be expected to be consistently replicated.

The paper analyzed three different datasets, the 2015 Canadian Election Study (CES), the 2012 American National Election Study (ANES), and the ANES 2013 Internet Recontact Study which consists of a randomly selected subsample from the 2012 ANES. The ANES 2012 and the CES 2015 both include the TIPI scale to measure the Big Five traits. The CES 2015 contains items tapping need for cognition, which was used as a measure of intellectualism, while the ANES 2012 has a measure of verbal skills that is more closely related to cognitive abilities. Moreover, the ANES 2013 Recontact Study includes three need for cognition items which allowed us to further investigate

the independent impacts of intellectualism as a personality trait and pure cognitive skills.

In the ANES 2012 and CES 2015, the aesthetic facet of openness, as assessed by the TIPI scale, displays a small and positive effect on political knowledge that vanishes as soon as variables capturing intellectualism – either need for cognition or verbal skills – are included. This reinforces our confidence that the aesthetic aspect of openness hardly matters. As a final test, the ANES 2013 Recontact Study was used to replicate the findings regarding intellectualism while including both intellectualism as a personality trait and verbal skills as pure cognitive skills. Our results support the argument that intellectualism as a personality trait does play a significant role, even when controlling for cognitive skills. Since openness to experience and cognitive skills are known to be related (Brand, 1994; McCrae, 1994; Ackerman and Heggestad, 1997; Zeidner and Matthews, 2000; Austin *et al.*, 2002; Moutafi *et al.*, 2003; Furnham *et al.*, 2005; Chamorro-Premuzic *et al.*, 2005; Moutafi *et al.*, 2005), and that we can obviously expect that it is the same for intellectualism and cognitive skills, the paper also provides further reassurance that intellectualism matters. This analysis has shown that the aesthetic facet of openness – as assessed by the TIPI scale – is at best irrelevant and at worst detrimental to political knowledge. Although highly open individuals seem to express more interest in politics, they are not more informed as a result. Hence, the paper yields support to the argument that intellectualism, and not openness to experience per se, is what really drives political knowledge from different datasets using different measures.

Additionally, our result regarding openness and political interest are in line with what is reported by Gerber *et al.* (2011a), and Gerber *et al.* (2011b). In both articles, the

authors find positive relationships between openness and political interest. Yet, Gerber *et al.* (2011a) also analyzed the ten facets of the Big Five to uncover no significant impact of the aesthetic facet of openness on political interest, but a significant and positive effect for the “intellect” facet. They comment that “The fact that the aesthetics facet is not associated with political interest is also encouraging because there is little theoretical reason to expect this particular aspect of Openness to Experience to affect interest in politics.” (Gerber *et al.*, 2011a, p. 278-280). Their finding is based on the *Big Five Inventory* (BFI), which is a much more complete assessment of the Big Five traits than what is available with the TIPI scale used in this paper. Yet, we obtain the same result in a model that is similarly specified. This provides further support for the hypothesis that the TIPI scale favours the aesthetic facet of openness to the expense of its intellectualism component.

Moreover, while verbal skills have a strong and robust impact on political knowledge, their effect on political interest is somewhat inconsistent when further controls are included. On the contrary, intellectualism has positive and robust impact on political interest. The latter is a personality trait that is likely to foster individuals’ tastes for various domains, while verbal skills provide the necessary abilities to become competent in an abstract domain such as politics. Political sophistication has typically been understood as the triangulation of means, motives, and opportunities (Luskin, 1987; Delli Carpini and Keeter, 1996). Hence, while personality traits are likely to provide motives and therefore increase the occurrence of learning opportunities, cognitive skills are clearly related to the means since they provide the processing power to actually learn from these opportunities. If Prior (2007) is right that political interest increasingly matters in a “high choice environment” in which uninterested citizens can easily decide

to tune out of politics, this means that studying the interactions between variables fostering the motives and the means may be even more important. Hence, our results open an avenue for future research about political sophistication and knowledge.

Finally, results in this paper suggest that political scientists remain careful when incorporating simplified measurements. The argument is not that the TIPI scale is not valid, but that it sacrifices details to the benefit of convenience and simplicity. While the scale may be very useful for political science in many situations, only focusing on this scale when investigating personality traits' role may hide important nuances. Hence, the paper does not argue that the TIPI scale should be abandoned, but that investigating personality traits' role requires that we use it along with other relevant measures, need for cognition being only one example.

Chapitre 4

Shooting the Messenger ? The Role of Political Sophistication in Media Bias Perceptions

Une version préliminaire de cet article a été présentée à la conférence «L'état de la démocratie au Québec et au Canada» (Montréal, septembre 2016), à conférence de la Midwest Political Science Association (Chicago, États-Unis, avril 2017), ainsi que dans de multiples événements informels.

Accusations of bias in the news media are very common, and whether or not the content of the news media is actually biased is an open debate both in the media, and among the citizenry. Yet, the scientific literature has found little evidence that the media is biased. For that reason, recent research now focuses on citizens' perception that the media is biased, whether or not these perceptions are objectively founded. This literature has been mostly focused on how perceptions of bias may impact trust in the media, which is indeed one of the most important political institutions in any democracy. This paper participates in this ongoing literature by extending the current discussion to a particular group of citizens: political sophisticates.

Measuring how likely political sophisticates are to perceive media bias is important because it is not immediately clear what perspective this group would be expected to hold towards the existence of bias. Individuals who are highly politically interested and knowledgeable, thus conforming to normative standards of the good citizen, might be capable of factoring out their own opinions when evaluating media, regarding other opinions as valid, and thus be unlikely to perceive evidence of an unfair bias. They might, on the other hand, still be strongly resistant to information that contradicts their own beliefs, and in that case, their political savvy would give them additional tools for resisting conflicting perspectives. One of those tools could be to perceive bias. Beliefs about these highly knowledgeable "elite citizens" tend to assume that they will navigate political information in an open-minded way, motivated by a desire to form political opinions based on accuracy and evidence. However, even these sophisticated individuals still experience the need to maintain ideological consistency, leading them to also display motivated reasoning. In fact, recent research has shown that highly

knowledgeable citizens are *more* likely to be motivated reasoners. For that reason, more sophisticated citizens may also be more likely to perceive media bias.

In addition to studying the perceptions of media bias specifically among political sophisticates, this paper contributes to a broader understanding of the phenomenon of media bias perception. Much recent research concludes that partisanship is linked to perceptions of media bias in the electorate, and this effect has been shown to be especially strong for American conservatives. Hence the paper aims to see if these findings are specific to the United States and its arguably unique media system, or if they also apply to other democratic societies. Finally, some personality traits are also likely to foster media bias perceptions and since they were shown to be related to party identification and identification strength (Mondak, 2010; Mondak and Halperin, 2008; Denny and Doyle, 2008; Gerber *et al.*, 2011b; Dawes *et al.*, 2014), they may partly explain the relationship found between media bias perceptions and Republican identification. Hence, the paper aims to shed some light on the impact of these traits on citizens' perception of media bias, and to test the robustness of partisanship variables when personality traits are taken into account.

4.1 Media Bias Perception

Concerns about potential bias in the media are not new. In the United States, accusations about a liberal bias are common (Bozell, 2004; Goldberg, 2014; Kohn, 2003), and are generally based on the idea that journalists tend to be more liberal than the general population. Yet, others have also argued that media ownership is in fact leading to a conservative bias (Alterman, 2003; Bagdikian, 2004; Brock, 2004; Scheuer, 2001). However, empirical research looking at the actual content of media coverage of politics

found little or no evidence of media bias in the United States (Frank, 1973; Hofstetter, 1976; Domke *et al.*, 1999; Niven, 1999; Niven, 2002; Niven, 2003; Niven, 2004; Shah *et al.*, 1999; Waldman and Devitt, 1998; D'Alessio and Allen, 2000).

Since little evidence supporting media bias has been found, and yet accusations of media bias remain pervasive in both political debates and the media themselves, some scholars have focused their attention on investigating *perceptions* of media bias instead of trying to prove or disprove the objective presence of bias. Scholars studying the hostile-media phenomenon (Dalton *et al.*, 1998; Vallone *et al.*, 1985) have highlighted the importance of partisanship in perceptions of media bias by showing that citizens tend to think that the media is biased against their own views and opinions. Ariyanto *et al.* (2007) used an experimental design in which an identical story was randomly attributed to different newspapers that are known to be linked to specific religious groups in Indonesia, and found that religious allegiances are positively related to the perception that a particular source of news is biased against one's group. So, for example, someone practicing a particular religion would be more likely to perceive evidence of bias against that religion, than someone of a different faith. Eveland and Shah (2003) also investigated the role of individuals' discussion networks and showed that perceptions of media bias are positively related to discussion with ideologically like-minded individuals. They also reveal that the effect was stronger among Republicans. Morris (2007) uncovers that Republicans tend to have strong perceptions that the media is liberally-biased, and also find that the Fox News Channel audience differs from other Americans in many aspects of their attitudes and behaviours. Specifically investigating the perceptions of bias in financial news coverage, Glynn and Huge (2014) also find supporting evidence to the hostile media hypothesis by showing that bias perceptions of four American

newspapers are influenced by party identification. They again observe that the effect is stronger among Republicans. Watts *et al.* (1999) analyzed data from the 1988, 1992 and 1996 presidential campaigns and uncovers that the rise in the public's perception of bias in the media was not attributable to bias in the valence of the candidates' news coverage, but to an increase in media self-coverage focusing on bias in the media. They also found that these claims of media bias mostly came from conservative elites accusing the entire media industry of being liberally-biased. On a similar front, Lee (2010) demonstrates that trust in the media is influenced by ideology, partisanship, and trust in government and fellow citizens, as well as individuals' perception of the economy. Again, his results show that conservatives and Republicans are less likely to trust the news media (see also Lee, 2005).

As we have seen, past research on the topic is overwhelmingly focused on the United States which has arguably a unique media ecosystem. Moreover, the American party system is perhaps one of the simplest in the democratic world, as most democracies have more than two viable parties. Hence, this can leave one wondering whether or not most of the past findings are specific to the US context or if they also apply to other democracies. Although the hostile-media phenomenon can be expected to apply in most contexts, and some studies conducted outside of the US indicate that it does, one can reasonably wonder if the Republicans' higher tendency to perceive media bias is peculiar to the American conservatives or if conservatives from other countries are also more prone to hold such beliefs. One of the goals of this paper is to look somewhere else to see if past findings regarding conservative-leaning citizens also apply outside of the United States.

A few interesting conclusions emerge from this body of work. First, citizens tend to think that the media is biased against their own attitudes or group, which offers strong support to the hostile-media phenomenon hypothesis. Second, American Conservatives and Republicans are especially prone to think that the media is biased and to express a general mistrust of the media. However, factors other than partisanship may explain individuals' tendency to perceive bias in the news media.

4.1.1 Political Sophistication and Motivated Reasoning

One important factor in media bias perception that has been little considered is political sophistication. From a psychological standpoint, the role that political sophistication may play is related to motivated reasoning. Fishbach and Ferguson (2007, p. 491) define motivated reasoning as a “cognitive representation of a desired endpoint that impacts evaluations, emotions and behaviors”. When it comes to investing effort into thinking about politics, the literature recognizes two types of relevant motivations: *accuracy motivations*, and *directional motivations*. In the former, a citizen would be motivated to engage in reasoning for the sake of coming to an accurate opinion, or in order to make a “correct” vote choice. In the latter, a citizen would be motivated by the need to defend a prior opinion, or to reconcile contradictory values, opinions, and partisan attachments.

A growing literature on motivated reasoning emphasizes citizens' directional motivations, which partly explains why it is often portrayed as *biased reasoning*. Motivated reasoning is often contrasted to the Bayesian model of opinion formation which, similarly to Bayesian statistics, posits that prior opinions are modified by new information to produce updated posterior opinions. In Bayesian statistics, posterior distributions are essentially a prior distribution – or prior knowledge – affected by new data. Hence,

should the data not be aligned with the prior, the posterior would be expected to move towards the new data so as to reflect the inclusion of this new information. Thus, should one hold an opinion that new information proves not to be sound, the Bayesian model of opinion formation would predict that the individual would change her opinion in ways that are somewhat more consistent with the new information. Research on motivated reasoning has shown that this is rarely the case. For instance, prior opinions were shown to taint citizens' evaluation of new information about the President, candidates, or issues in ways that are consistent with the will to maintain one's prior opinions rather than to objectively take into account of the new information (Fischle, 2000; Redlawsk, 2002; Bartels, 2002; Lebo and Cassino, 2007; Leeper and Slothuus, 2014).

More specifically on political sophistication, Lodge and Taber (2013) already presented experimental evidence showing that more politically knowledgeable citizens tend to be more prone to directional motivated reasoning, what they call "partisan motivated reasoning" (see also Lodge and Taber, 2006). Compared to their less informed counterpart, knowledgeable citizens tend to give better evaluations of arguments that they already support and be more critical of counter-attitudinal arguments (Taber *et al.*, 2009). Slothuus and De Vreese (2010) have shown that citizens are more likely to follow a partisan frame if it is promoted by their party, and that this effect is more pronounced among the most sophisticated citizens who also exhibit a higher tendency to resist counter-attitudinal frames. Nir (2011) showed that motivated reasoning also affects citizens' perception of the majority opinion, both nationally and in discussion groups, as citizens tend to overestimate the prevalence of their own opinion among others.

Linking directional motivated reasoning to political sophisticates can be particularly unsettling, because of a desire to believe that members of this group will conform to

notions of the ideal citizen: truth seekers, motivated by desires for accuracy. The very real possibility however, is that even amongst this group, individuals are largely driven by the need to confirm and reinforce their prior beliefs and opinions. In order to consider how politics are experienced by the most astute and aware citizens, particularly in a political universe that may increasingly be overstimulating, it is necessary to consider how that heightened political awareness may shape reactions to contradictory views.

Zaller (1992) argued that political awareness leads to a greater capacity to resist messages that challenge one's views. This led Zaller to argue that more aware individuals should exhibit higher opinion stability over time, because the ability to resist counter-attitudinal messages means that these individuals should be expected to accept mostly messages that are consistent with their predispositions (see also Zaller, 1990). They should therefore have a more coherent and organized stock of considerations ready to be activated when necessary. From this perspective, we would expect that a very convenient way to discard messages that are not consistent with one's views is simply to depict the messenger as biased. For example, when an individual advocates for gun control, dismissing that individual as biased prevents one from having to critically engage with the argument if one already has an existing contradictory perspective. Such a resistance strategy has the advantage of being cognitively efficient, and this efficiency should be very important, especially for the most aware citizens who are also expected to be highly interested in politics and therefore frequently seek out and engage with messages about political topics. Since the media is certainly the most salient and direct way that most citizens experience politics, considering how politically sophisticated citizens tend to react to the media can potentially shed some light on broader questions

of how these individuals engage in political reasoning, and what motivates them to do so.

Prior (2007) argues that the diversification of television channels in the last decades allowed uninterested individuals to tune out of politics while interested citizens had more and more opportunities to tune in. Political junkies can now expose themselves to more political information than they have ever had. Whether or not this leads to more knowledge is a different debate, but this increased exposure to political messages means that political junkies potentially receive more and more stimulation. Organizing all these stimulations requires that these individuals develop even more efficient strategies. In the same manner that citizens have been found to use shortcuts and heuristics to come to reasonable political decisions and reduce the cost of information acquisition (Popkin, 1991; Sniderman *et al.*, 1991; Lupia, 1994), highly interested citizens should be expected to use cost reducing strategies to resist what they perceive as counter attitudinal messages. Carefully analyzing and counter arguing each and every statement made by any politician is out of the question. A similar shortcut could come into play when navigating a vast number of news stories, many of which will challenge one's prior attitudes.

Hence, the general direction of the current literature would lead us to think that because they hold more prior attitudes which a news story can challenge (1), because they expose themselves more to political content (2), and because as a result their prior attitudes are challenged more often (3) sophisticated citizens should be expected to develop a coping strategy: a higher tendency to think that the media are biased. Such a tendency does not necessarily reflect the objective presence of media bias, but the

perception of a bias can be seen as the most efficient strategy that an overstimulated political junkie can use to filter the large amount of political messages she encounters.

One interesting book looking at media bias perceptions comes from Stroud (2011). She, among other things, looked at the impact of political knowledge on the tendency to perceive that a variety of media outlets and personalities are biased towards the liberals or the conservatives. For instance, she finds that Democrats are more likely to think that Fox News or The Wall Street Journal (WSJ) have a conservative bias, while Republicans are more likely to think that CNN or The New York Times (NYT) have a liberal bias. Moreover, she reports that while more knowledgeable citizens were more likely to perceive bias in the media overall, knowledgeable Republicans were more likely to perceive that CNN, MSNBC, the NYT and National Public Radio (NPR) were liberally biased. On the opposite, knowledgeable Democrats were more likely to perceive that Fox News, Bill O'Reiley, and the WSJ have a conservative bias. No such differences occurred in the perceptions of Rush Limbaugh for whom both groups of knowledgeable partisans agreed that he has a conservative bias. Stroud (2011, p. 94) concludes that the perceptions about the direction of bias among knowledgeable citizens does not converge to a consensus.

Yet, although she is right that political knowledge increased the perception gap among knowledgeable partisans, her results do not fully support the idea that knowledgeable citizens' do not converge. First, in most cases, the evaluations of the more knowledgeable respondents are in accordance with "conventional wisdom". But more importantly, significant differences among both groups of knowledgeable partisans only occurred for three media outlets and one media personality (half the items investigated).¹

¹This is based on an examination of the full regression models presented on Tables D.2a and D.2b in the Appendix of the book.

Knowledgeable Democrats were more likely than knowledgeable Republicans to perceive that Fox News, Bill O'Reilly, and the WSJ have a conservative bias, and they were less likely to perceive that CNN has a liberal bias. No significant differences among knowledgeable partisans occurred in their evaluations of MSNBC, the NYT, NPR, and Rush Limbaugh.

Hence, although her results clearly indicate that political sophistication does play a role in media bias perceptions, it is not clear that it has a strong differential impact among knowledgeable partisans. Moreover, the way we interpret her results also depends on how we think that respondents interpret the meaning of "bias". It is one thing to concord with the conventional wisdom and to admit that certain outlets have different ideological sensibilities, it is another to think that these outlets misinform their audience as a result. For instance, a sophisticated liberal may be willing to acknowledge that MSNBC has a liberal leaning without necessarily thinking that it is biased in the sense that it plainly misinforms its viewers. Such a sophisticated liberal would simply be acknowledging – or displaying an awareness of – the conventional wisdom on the media landscape. Interestingly, the reason why no differences among knowledgeable partisans occurred in the evaluations of MSNBC, the NYT and NPR seems to be that Democrats are more willing to "admit" that certain media outlets have a liberal leaning than knowledgeable Republicans are to admit the same for conservative leaning outlets. For instance, knowledgeable Democrats have a probability of about 0.5 to perceive that MSNBC has a liberal bias, while knowledgeable Republicans have a probability of about 0.35 to perceive that Fox News has a conservative bias. This pattern is even stronger when comparing the evaluations of the NYT and the WSJ: knowledgeable Democrats have a probability of about 0.6 to perceive that the NYT has a liberal

bias, while knowledgeable Republicans have a probability of about 0.2 to perceive that the WSJ has a conservative bias. The only “exception” to this pattern concerns CNN. Highly informed Democrats have a probability of about 0.25 to perceive that CNN has a liberal bias (compared to about 0.15 for low knowledge Democrats), while knowledgeable Republicans have a probability of about 0.8 to perceive such a liberal bias (compared to about 0.25 for low information Republicans).² Whether or not CNN really is liberally biased is open to debate, yet the fact that knowledgeable Republicans’ predicted probability to perceive that MSNBC has a liberal bias (about 0.7) is *lower* than for CNN is certainly surprising.

Although there are some partisan differences among highly knowledgeable respondents, Stroud’s results suggest much more convergence than divergence in media outlets’ evaluations. In most cases, sophisticated respondents perceives the media outlets in a way that fits with “conventional wisdom”, and in most cases knowledgeable partisans seems to be willing to recognize that some media outlets are “biased” in a direction that is concordant with their own ideological preference. Moreover, her results partially suggest that this willingness is higher among democrats and liberals. For these reasons, evidence of slightly differential perceptions of media bias among knowledgeable partisans is not enough to conclude that sophisticated citizens are displaying directional motivated reasoning when evaluating the media.³ To come to such a conclusion, it has to be shown that sophisticated citizens are more likely to perceive media bias *because* they themselves disagree with a media outlet or a media personality’s ideological leaning. Moreover,

²Since the exact numbers are not reported in the book, these predicted probabilities are approximations based on a visual inspection of the Figures presented on pp. 93-94.

³Although we are discussing results reported by Stroud (2011), it is important to note that investigating directional motivated reasoning among knowledgeable partisans was not the main point of her analysis. Hence, our discussion of her work should not be interpreted as criticism, but mostly as an interpretation of her results in light of the ideas about motivated reasoning elaborated earlier.

reducing the potential impact of the “conventional wisdom” about the medial landscape – with which political sophisticates should be much more familiar – is important because there is a difference between recognizing that some media outlets or personalities have ideological sensibilities and plainly discarding them as biased in a more negative sense. Survey questions about media bias are susceptible to capture both these effects, and we will therefore try to evacuate the first possibility as best as can possibly be done.

This leads us to what is meant by “bias”. One may think of bias as partisanship, partiality, unfairness, or one-sidedness. This is certainly a valid conception of what bias can mean. Yet, since respondents are likely to have different understandings of what media bias entails, we prefer to use a broad definition of the concept. Moreover, Stroud’s results – indicating citizens’ tendency to identify bias according to patterns that fits “conventional wisdom” about the different media outlets – seems to suggest that citizens may think of bias in more general terms. Hence, we prefer to conceptualize bias as something that is simply opposed to full neutrality. Additionally, the word “bias” has a negative connotation since journalistic neutrality nonetheless remains a widely normative standard.

4.1.2 Personality Traits as Potential Confounding Factors

Moreover, recent research in political psychology highlights the importance of personality traits to various political attitudes and behaviours including partisanship (Mondak, 2010; Mondak and Halperin, 2008; Denny and Doyle, 2008; Gerber *et al.*, 2011b; Dawes *et al.*, 2014). Stroud’s results, which as we said earlier seems to suggest that liberals and democrats are more willing to acknowledge the conventional wisdom when evaluating the media, also indicate that personality traits may play a role through their impact on

partisanship. Recently, the Big Five Model of personality traits has attracted political scientists' attention (Mondak, 2010; Mondak and Halperin, 2008; Gerber *et al.*, 2011b). We intuitively have reasons to believe that some of these traits may be related to the propensity to perceive media bias. More specifically, agreeableness – which characterizes individuals who seek to maintain positive relationships with their surroundings and try to avoid conflict – would be expected to be negatively associated with perceptions that the news media are biased. The intuitive rationale is that expressing perceptions of bias is akin to expressing criticism, something which agreeable individuals would be expected to be uncomfortable doing. On the other hand, emotional stability could be expected to lead individuals to be less conflict averse and therefore to feel more comfortable in expressing views that the media are biased, should they hold such views. Hence, although emotionally stable individuals are not expected to have a greater tendency to perceive bias in the media, they could be expected to feel more comfortable in saying that the media are biased when they do believe that this is the case.

Expectations regarding the other three of the Big Five traits are perhaps less clear. We have for instance no clear reason to believe that extroverts would be more or less likely to think or express that the news media is biased. Since openness to experience is supposed to lead one to be more open minded about different ideas, one could reasonably expect that open individuals may perceive opposite views expressed in the media as more legitimate – although different than their own – and therefore be less likely to think that the media are biased. Yet, openness to experience was shown to be both about artistic and aesthetic experience as well as intellectualism, which are arguably

two different things that may affect bias perception in a different manner.⁴ Finally, conscientious individuals – who pride themselves on being reliable and hard working – could be expected to go either way in terms of being more or less likely to perceive bias. These individuals may value journalistic rigour and be disappointed when the media does not meet their standards; or, on the other hand, hold high expectations about their own intellectual rigour and hesitate to openly express beliefs about media bias unless they were absolutely certain of its presence.

Although the Big Five Model recently gathered a lot of attention, other personality traits have been studied and may be relevant to explain perceptions of bias in the media. Adorno *et al.* (1950) initially conceptualized and studied authoritarianism and Altemeyer (1996) further studied the trait and showed that it was related to conservative views and cognitive rigidity. Moreover, since past research showed that Republicans and American Conservatives are more likely to think that the media is biased, the reason why we could expect authoritarianism to be related to media bias perception seems fairly straightforward. At the very least, since personality traits are known to be causally anterior to party identification, since authoritarianism is positively related to conservatism, and since authoritarianism is related to cognitive rigidity that may increase one's tendency to perceive bias in the news, controlling for authoritarianism before concluding that conservatism is the factor that leads to a higher tendency to perceive bias in the media is indeed warranted.

To sum up what we have discussed so far, our main hypothesis is that more sophisticated citizens should exhibit a higher tendency to perceive media bias because

⁴For an extended discussion, see DeYoung *et al.* (2014). These results suggest that it is sound to include a measure of need for cognition, which better capture the intellectual facet of openness that is arguably not adequately measured by the Ten Item Personality Inventory that is used in this paper.

this is an efficient strategy to filter the variety of political messages to which they are expected to be exposed. Moreover, most findings regarding the impact of conservatism (or right-leaning party identification) are based on research conducted on American electorates. Since the US media and party systems are somewhat unique in the democratic world, this raises the question of the generalizability of these studies to right-leaning citizens of other democracies. Finally, we also have reasons to believe that some personality traits – especially agreeableness, emotional stability and authoritarianism – may be related to media bias perceptions. Since these traits are also known to exist prior to party identification, including personality traits variables will also allow us to test the robustness of past findings regarding the impact of party identification on media bias perception.

Data from the Canadian province of Quebec will be used to test the hypotheses about political sophistication and personality traits, allowing us to test at the same time both the impact of personality traits and conservatism outside of the US. Studying Quebec has many advantages and the next section will describe the dataset, how it was collected, and briefly describe the general political and media contexts in Quebec.

4.2 Data and Method

The Canadian province of Quebec offers many advantages for studying media bias perceptions. First, slightly more than 80% of the Quebec population is francophone, which means that the province has its own unique media ecosystem. Moreover, while remaining a North American society, the fact that Quebec is mostly Francophone also provides a natural barrier to the American media that otherwise have somewhat high levels of penetration in English Canada. This helps to avoid a contamination effect that

could be expected to happen in English Canada because English Canadians are more easily exposed to American media. Finally, the Quebec French media market is rather small and, as will be described below, includes a limited number of important actors. Yet, the province has a population of more than 8 million people and the Francophone media market is therefore about 6.5 million people. Moreover, the province has a unique provincial party system structured around the usual left and right axis, but also – and perhaps mostly – around a so-called federalist and separatist axis that is also present in the federal politics of the province. Quebecois – Francophones living in Quebec – are more or less officially considered a Nation within the greater Canadian Nation. Hence, the rather small size of the Francophone media ecosystem in Quebec allows us to easily discuss most of its important actors while still studying a media system that nonetheless has the national scale we can find in bigger contexts and countries. The reader is referred to the Appendix for more details about the party system and the general context of the media in Quebec.

The data was collected online during the 2015 Canadian federal elections. The survey was only available in French so as to restrict the data collection to Francophones, or to respondents who were proficient enough in French to be able to access French media. The survey was presented to respondents as a study on people's perception of Quebec journalists and columnists. Focusing on journalists and columnists over more general media outlets has one important advantage: it strongly reduces the potential impact of what we labelled as "conventional wisdom" about the ideological leaning that is much more salient about the media outlets in general than about any specific individual journalist or columnist. Thirteen journalists and columnists were selected to cover a wide variety of media outlets and points of view. Some journalists have more

visibility than others, but most were expected to be familiar faces to most citizens in the province. Moreover, they all differ in their respective role and style. Some are typical journalists aiming to provide objective coverage; others are columnists who, while remaining neutral regarding their own voting intentions, nonetheless take a stance on specific issues. Some have been more open about their own opinion with respect to the Quebec secession issue, or are openly known – that is, by highly sophisticated observers – to be left- or right-leaning. Some use a more toned down approach while others are more exuberant and have a more populist style. Finally, one was a former politician associated with the federal Liberal party – although he momentarily defected to the separatist Bloc Québécois during the 1990 constitutional crisis – and had been a political commentator for more than a decade. Moreover, since the media landscape in Quebec is much less polarized than in the United States, potential cues about a journalist's media affiliation are much reduced.⁵

After a few initial questions, the respondents were then asked questions about the thirteen fairly well-known Quebec journalists or columnists. They were first asked if they always agree, usually agree, usually disagree or always disagree with the analyses of these journalists or columnists. Respondents were also offered the clear possibility to indicate that they do not know the journalist, in which case they were not asked further question about the journalist. They were then asked if they thought that each journalist or columnist was always neutral, neutral most of the time, biased most of the time, or always biased. They were finally asked for which party they thought each

⁵For instance, *La Presse*, the most important newspaper in the province, is well known to be owned by a strong federalist (opposed to Quebec secession). Yet, the newspaper has always included columnists who were sometimes passionately separatists. Hence, the fact that a journalist or columnist is attached to a specific outlet does not mean much in Quebec and is therefore unlikely to cue respondents in any direction.

journalist or columnist generally voted in provincial and federal elections, as well as whether they thought each would vote yes or no in a referendum on Quebec secession. Assessments of political knowledge (see Tables D.1 and D.2 in the Appendix), the Big Five (using the Ten Item Personality inventory), need for cognition, authoritarianism and the usual sociodemographic questions then followed.

Every journalist or columnist included in the survey was contacted by email and was asked to help with the dissemination of the survey by sharing it with their audience on social media. Two ultimately did. Moreover, Guy A. Lepage, a widely known comedian who hosts a very popular talk show also shared the survey on Twitter and invited his followers to participate.⁶ After completing the survey, respondents were encouraged to share it on Twitter and Facebook in the hope of benefiting from a snowball effect among various groups of political junkies. Among the 2248 individuals who started the survey, 8 were disqualified because they were under 18 years old, and 1561 (69%) completed the entire questionnaire. No specific mechanism to prevent a person from answering the survey multiple times was used, but since completing the survey was a fairly demanding process – the average completion time is 32 minutes – this is unlikely to be a serious problem.

The sample is more educated, has higher income, and is more masculine – 32.4% of the respondents are women – than the overall population. In a referendum on Quebec secession, 39% of the sample would vote YES, 53.4% would vote NO, and 8% were not sure. This is very similar to what we observe in most commercial surveys.⁷

⁶His show named “Tout le monde en parle” (which literally translates to “Everyone is talking about it”) lasts for two and a half hours each Sunday night and typically invites anyone who has made the news during the week. These include artists, journalists, political actors and commentators, and sometimes academics who are invited to explain various issues of the day to a wider public.

⁷A representative survey conducted by Leger Marketing on November 16 to 19 2015 yielded to similar results : 36% YES, 55% NO and 8% unsure. A CROP survey conducted in September 2015

The provincial vote intentions are also fairly similar, but the sample appears to have more undecided respondents and to underestimate the Parti Québécois' vote intentions compared to what we observe in commercial surveys conducted among Francophones.⁸

Finally, compared to results obtained with representative samples of the francophone population, the sample overestimates the Conservative vote at the federal level, and underestimates the other parties. Federal vote intentions in the sample are 30% for the Conservatives, 19% for the NDP, 16% to the Liberals, 22% to the Bloc Québécois, and 11% of undecided. A representative Léger Marketing poll conducted at the same time gave 20% to the Conservatives, 27% to the Liberals, 26% to the NDP, and 27% to the Bloc Québécois among Francophones, but these figures are based on a redistribution of undecided voters and therefore inflate the overall numbers.

Hence, our sample appears to be in the ballpark figures of what we observe among the francophone population at the same time. It is however possible that the sample is slightly more Conservative in political partisanship than the true population, but this is not surprising considering that the sample is more affluent. Yet, considering the data collection procedure, this may be of interest since we know from research conducted in the United States that Conservatives tend to be more critical of the media in general. Hence, although the sample provides plenty of variance, the topic may have been of higher interest to Conservatives who may also be holding stronger opinions about media bias.

produced similar results with 32% YES, 57% NO and 11% unsure. The numbers specifically for francophone respondents are not available.

⁸The provincial vote intentions in the sample are 27% to the QLP, 28% to the PQ, 12% to both the CAQ and QS and 20% undecided. A Leger Marketing poll conducted in November 2015 yielded 24% for the QLP, 38% to the PQ, 23% to the CAQ and 12% for QS among Francophones. A CROP poll conducted in September similarly had 26% to the QLP, 37% to the PQ, 20% to the CAQ and 15% to QS among Francophones.

Although a truly representative survey would be best, we have to acknowledge that we have no way to tell how representative this dataset is. However, the most important element for this project is that we have plenty of variance regarding political knowledge, party identification as well as vote intentions, and that overall the numbers are not obviously skewed compared to what we observed among the general francophone population at the time of data collection. Both of these conditions are met. Although our respondents were attracted by the possibility to express their opinions about the various journalists and columnists included in the survey, our real interest lay in assessing the respondents' propensity to perceive the media in general as biased. Hence, the questions regarding the bias of each specific journalist can be seen as multiple occasions to express the perception of media bias.

Respondents were asked if they thought that each journalist was always neutral, neutral most of the time, biased most of the time, or always biased. Responses to these questions were dichotomized so as to indicate whether a respondent thought that the journalist was biased (coded 1) or neutral (coded 0)⁹. The dataset was then stacked so that the answers concerning each journalists were nested within the individual respondents, hence creating multiple rows for each respondent in the dataset. This allows the use of fixed effects to capture each journalist's idiosyncratic characteristics. Hence, logistic models with fixed effects and clustered standard errors – to account for the clustering of the data within individuals – are used to estimate our respondents' propensity to express a perception of journalistic bias. Our expectation is that the most aware citizens among the political junkies – both assessed by their level of political knowledge and interest – will have a higher tendency to say that journalists are biased.

⁹Biased most of the time, or always biased were coded 1, and always neutral, neutral most of the time were coded 0.

This should hold true even when controlling for potential confounding factors such as personality traits, party identification, and general opinion congruence with each journalist.

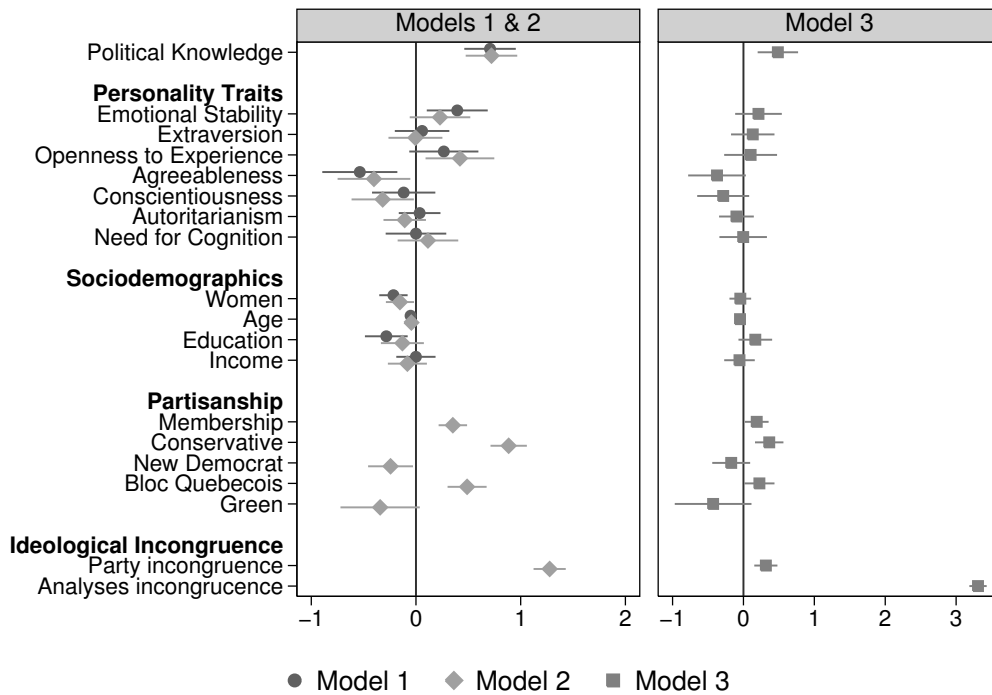
4.3 Results

Figure 4.1 displays the results of three logistic regression models, the full models are reported in Appendix (Table D.3). The first Model includes our main variables of interest with controls for standard demographic characteristics. Women, older respondents, and the more educated are all less likely to say that journalists are biased. Respondents scoring high on the agreeableness scale are also less likely to say that journalists are biased, while emotionally stable respondents are more likely to perceive bias. No other personality traits exhibit significant impact. Finally, highly knowledgeable respondents are, as hypothesized, more likely to perceive bias.¹⁰

Model 2 includes variables capturing our respondents' party identification at the federal level, a variable assessing whether or not the respondent is a member of a political party, and a dummy variable capturing his or her perceived partisan congruence with each journalist. Respondents were asked for which party they thought each journalist usually voted during Canadian federal elections. The party incongruence variable has a value of 1 when a respondent thinks that a journalist does not vote for the same party as he or she does, and 0 if the respondent thinks that the journalist voted for the same party. Including these variables in Model 3 does not substantially change the impact of political knowledge, but it does affect the results regarding the personality variables. Agreeableness still yields a significant and negative coefficient, while openness

¹⁰Note that a similar model excluding sociodemographic controls yields similar results.

Figure 4.1 – Perception of Journalists' Bias – Logistic regressions



Note: The figure displays logistic regression coefficients along with 95% confidence intervals. It is separated in two panels for readability purposes only. All the models include fixed effects capturing each journalist's characteristics as well as robust standard errors accounting for the clustering of the data within individual respondents. Also, although it is visually difficult to see because the coefficients are very small, the impacts of age are negative and significant in all three models. The full results are presented on Table D.3 in the Appendix.

to experience and conscientiousness now have significant effects. In Model 2, open individuals have a higher tendency to say that journalists are biased, while conscientious respondents are more likely to say that they are neutral. The impact of education is no longer significant in Model 2 as the more educated are no longer less likely to express that journalists are biased. The impacts of age and sex remain unaffected.

Turning to the partisanship variables, we see that respondents who are themselves members of a political party are more likely to think that journalists are biased. This is not surprising considering that these respondents are very likely much more partisan than the others. Conservatives are also more likely than Liberals to say that journalists are biased. This is in line with results obtained in the United States with respect to

Republicans. This suggests that the tendency of right-leaning voters to think that the media are biased may not be limited to the American electorate. Bloc Quebecois supporters are also more likely than Liberals to believe that the media are biased, as are those who do not identify with any political party. The Bloc Quebecois is considered a left-leaning party, but since Quebec secession is its main issue, left-right ideology typically has less importance to its voters. Therefore, Bloc identifiers may still hold significant conservative tendencies and their higher propensity to perceive bias may support this correlation. Finally, the party incongruence variable yields a strong and positive coefficient. Unsurprisingly, respondents are more likely to think that a journalist is biased if they think that the journalist does not vote for the party that they themselves prefer.

On the impact of the personality traits, it is worth noting that only agreeableness have robust effect across models 1 and 2. In both models, the impact of emotional stability is in the expected direction, but it only yields a significant coefficient in Model 1. Moreover, openness had no significant effect in Models 1, but become significant in Model 2. As we said earlier, clear expectations could only be derived for agreeableness and emotional stability, and other traits could be argued to have both a positive or a negative effect on bias perception. It was speculated that open individuals could be more welcoming to the diversity of opinion and therefore be less likely to perceive bias, but it does not seem to be the case in our data. Conscientious individuals were thought to either hold high standards about journalistic rigour – and therefore be more easily disappointed – or high standards about their own rigour when evaluating others. The former would lead them to be more likely to perceive bias among journalists, while the latter should lead them to be reluctant to think that journalists are biased without

strong justifications. In our data, it seems that this last possibility prevails. Yet, the most important element about personality traits is that they are likely to be confounding factors for the expected effects related to party identification. Clearly, it does not seem to be the case.

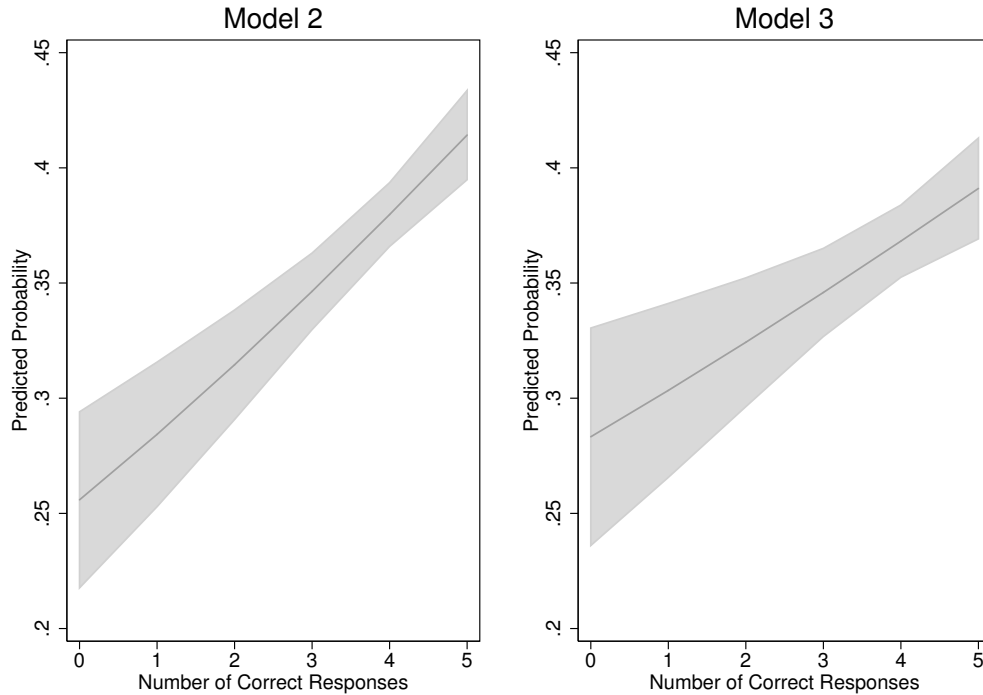
Finally, Model 3 aims to further test the robustness of the findings by including an additional control. Respondents were asked if they always agree, usually agree, usually disagree, or always disagree with the analysis of each journalist. Similarly to congruence in partisanship, analysis incongruence is a dichotomous variable that aims to capture the impact of disagreeing – either usually or always – with each journalist. Considering that this variable may be capturing anything from a journalist’s likability to authentic disagreement, we have to acknowledge that this is a rather strong control variable.¹¹ Indeed, when respondents disagree with the analysis of a journalist, they are much more likely to think that he or she is biased. It is worth noting though that the impact of party incongruence remains significant.

Moreover, those who do not identify with any party, as well as Bloc Quebecois and Conservative identifiers, are again more likely than Liberals to think that journalists are biased. In Model 3, although its effect is very small, age is the sole demographic characteristic that remains significant as older respondents are significantly less likely to perceive bias among journalists. No personality variable has a significant impact. In line with our expectation, political knowledge remains significant, and its impact is not substantially altered by the inclusion of the analyses incongruence variable. The robustness of political knowledge’s impact on various model specifications offers strong

¹¹The bivariate correlation between this variable and the dependent variable is rather high at 0.68. Hence, the inclusion of this variable should be considered as a robustness test rather than an adequate model specification because it is very likely to be colinear with the dependent variable.

support to the hypothesis that more sophisticated respondents are more likely to think the media are biased.

Figure 4.2 – Effect of Political Knowledge on Perception of Bias – Predicted Probabilities from Models 2 and 3

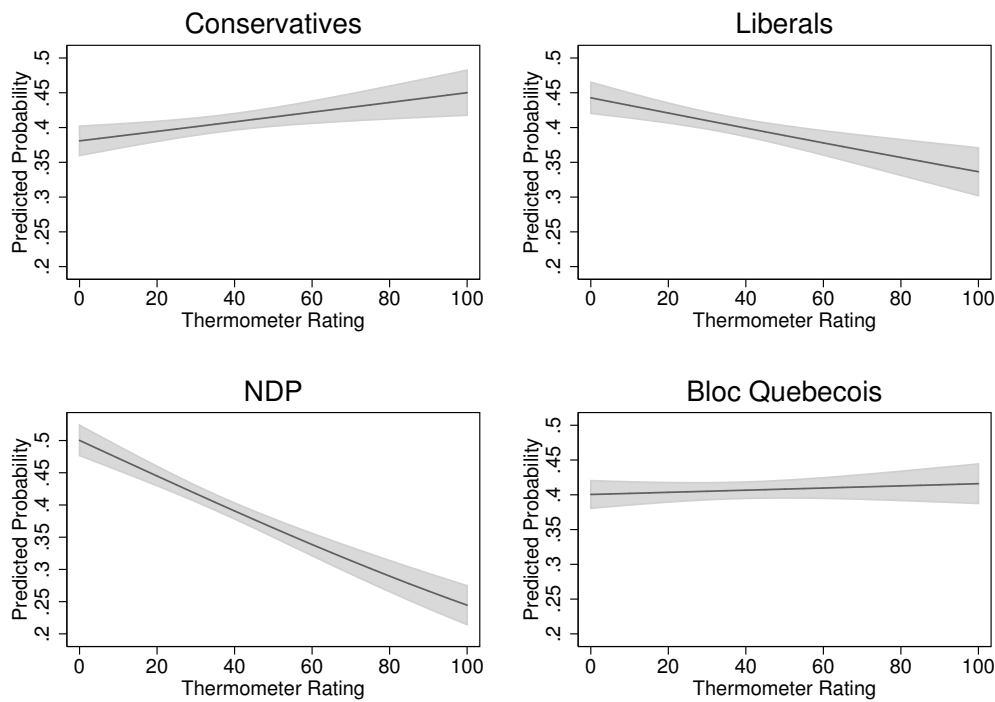


Note: The figures in each panel report the predicted probabilities of perceiving bias based on estimates from models specified almost exactly as Model 2 and 3 (see Table D.3 in Appendix). The only difference is that the model were estimated separately using for each panel the variables' initial range (from 0 to 5) instead of the recoding from 0 to 1 presented in Table D.3. This was done in order to obtain predicted probabilities that are more easily interpretable.

In order to look at the substantive impacts, Figure 4.2 displays the predicted probabilities of perceiving media bias according to the respondent's level of political knowledge in models 2 and 3. We can see that in both cases the effect is quite substantial. In Model 2, those who did not answer any political knowledge question correctly have a 0.25 probability of perceiving bias whereas those who answered all questions correctly have a probability of about 0.4 to perceive such bias. In Model 3, these probabilities ranges from 0.28 to 0.39. This offers strong support for the hypothesis that the most informed citizens are more likely to perceive media bias.

Similar probabilities were computed to evaluate the substantive impact of the party identification of the respondents. Liberals have a probability of about 0.29, Conservatives of 0.49, New Democrats of about 0.24, and Bloc identifiers of about 0.4 (see Figure D.1 in Appendix). Clearly, Conservatives are much more likely to perceive media bias, which is similar to what is observed among Republicans in the United States. Moreover, this effect of partisanship is robust even when personality traits are taken into account.

Figure 4.3 – Effect of Party Evaluations on Perception of Bias – Predicted Probabilities from Model 4



Note: The figures in each panel report the predicted probabilities of perceiving bias based on estimates from Model 4 (see Table D.4 in Appendix). This model uses the exact same specification as Model 3 used for the other Figures, but replaces party identification by the four main parties thermometer ratings.

To explore in more detail the impact of partisanship on the perception of bias, an additional model replicating the Model 2 specification, but including parties' thermometer ratings instead of respondent's party identification, was estimated (see Model 4 on

Table D.4 in Appendix for the full results).¹² The results concerning other variables are very similar, reinforcing our confidence in the robustness of the findings. Moreover, this allows to look at the impact of partisanship using a continuous variable. The predicted probabilities of perceiving bias according to the respondents' thermometer ratings of the four main Canadian parties are displayed on Figure 4.3.

Clearly, respondents who do not like the Liberals and the NDP are much more likely to perceive bias than those who like the two left-leaning parties. Moreover, respondents who like the Conservatives have a much higher tendency to perceive bias, which confirms the clear tendency observed with party identification in Model 2. The results regarding Bloc Quebecois depart from what was observed with party identification. There is no clear difference in the perception of bias among the respondents who do not like the party compared to those who like it. Overall, this offers strong support for the hypothesis that Conservatives in general, and not just American Conservatives, have a higher tendency to perceive media bias.

Yet, although it is clear and robust, the evidence accumulated so far about political sophisticates only indicates that they are more likely to perceive bias among journalists and columnists. As we already discussed extensively, this does not necessarily indicate higher levels of directional motivated reasoning because this may simply be due to an increased awareness of the ideological sensibilities of each journalists under investigation. Although one advantage of focusing on perceptions of journalists and columnists is that this conventional wisdom is much murkier, concluding that sophisticated citizens' higher tendency to perceive bias in the media is explained by directional motivated reasoning

¹²Since including the analyses incongruence variable in Model 3 mostly serves as a robustness test – the bivariate correlation of analyses incongruence with the dependent variable is very high at 0.68 – Model 2 is the most reasonable specification to use in order to look at the substantive impacts.

requires that they have a higher likelihood to perceive such bias when they disagree with a journalist, or when they think that a journalist vote differently than they do. Moreover, the fact that “conventional wisdom” about the ideological sensibilities each journalists is not clear – and in some cases somewhat nonexistent – also allows us to focus on peoples’ *perceptions* about these journalists.

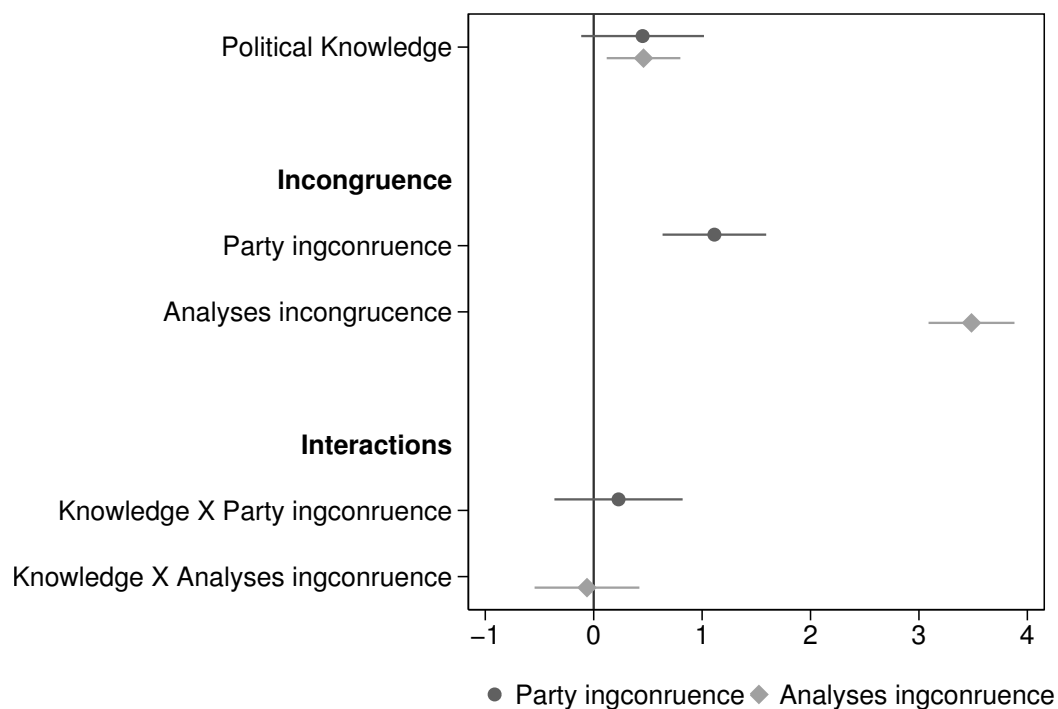
Figure 4.4 displays the results of two logistic regression models predicting respondents’ likelihood to perceive bias among all journalists and columnists. To test whether highly knowledgeable respondents were more likely to perceive bias because they disagree with any specific journalist, interaction terms between our incongruence indicators – having the perception that the journalist vote for a different party and disagreeing with the analyses of the journalist – and political knowledge are included. Model 1 includes an interaction term for party incongruence with knowledge, while model 2 does the same for analyses incongruence. All models control for basic demographic characteristics.

Our main interest lies in the interaction terms, and none yields a significant coefficient. Hence, we have no clear evidence that highly knowledgeable respondents are more likely to perceive bias because they think that a journalist votes for a different party than they do, or because they tend to disagree with a journalist’s analyses. Thus, although the current literature on motivated reasoning indicates that political sophisticates are more likely to be directional motivated reasoners, our results provide no evidence that highly knowledgeable respondents were more prone evaluate journalists in this manner.

4.4 Discussion

This paper looked at the impact of political sophistication on citizens’ tendency to perceive bias in the media. Given the current state of the literature on motivated

Figure 4.4 – Perception of Journalists’ Bias – Sophistication and Motivated Reasoning



Note: The figure displays logistic regression coefficients along with 95% confidence intervals. All the models include fixed effects capturing each journalist characteristics as well as robust standard errors accounting for the clustering of the data within individual respondents. All models include controls for age, sex, education and income. The full results are presented on Table D.5 in Appendix.

reasoning and political sophistication, sophisticates could be expected to exhibit signs of directional motivated reasoning when evaluating the media. Sophisticates are expected to hold more prior attitudes that can be challenged, to expose themselves more frequently to political content, and as a result their attitudes should be challenged more often. Hence, politically sophisticated citizens are likely to need an efficient strategy to help them filter all the messages they encounter because finding a logical ground on which to challenge every single argument contradicting their prior opinions is impractical. From this perspective, shooting the messenger by saying that he or she is biased is a convenient and efficient way to discard counter-attitudinal messages.

Using a unique dataset, our results clearly show that in a Quebec context more sophisticated citizens are also more prone to think that journalists are biased. This

result is very robust and holds even when perceived partisan and analyses incongruences are taken into account. Yet, we find no evidence to support that this tendency is the result of directional motivated reasoning. Generally, highly sophisticated respondents were more likely to think that journalists are biased, but they were not more likely to do so when they expressed disagreement with a journalist, or when they perceived that a journalist vote for a different party than they do.

Moreover, our results also replicate past findings observed among the American electorate. Partisanship in general, and conservatism in particular, are related to media bias perceptions. This holds true even when controlling for various personality traits that were potential confounding factors. This even holds true when partisan and analyses incongruence are accounted for. In other words, even when we account for the fact that a journalist is perceived to vote for an opposing party, and the fact that one typically disagrees with a journalist's analyses, conservatism is still positively related to the perception that journalists are biased. This is rather strong evidence indicating that conservatism in general – and not simply the specific conservatism of American Republicans – is related to perceptions of media bias.

Why exactly this is the case is puzzling. Personality traits could be expected to play a role, and authoritarianism was a likely candidate since it is known to be related to conservatism and cognitive rigidity. Yet, authoritarianism exhibited no relationship whatsoever with the perception that journalists are biased. Moreover, our results regarding Conservatives remain the same when the Big Five traits and authoritarianism are taken into account. Perhaps the current political climate in Canada and North America encourages conservatives to perceive media bias. Whether or not this could change in the future remains an open possibility and the reasons why conservative

citizens are more prone to think that the media are biased should be investigated further.

Finally, by looking at how the most aware citizens perceive the media, this paper has shed some light about how those citizens who are the most likely to fit the normative ideal of the “good citizen” perceive politics. Although these citizens are clearly more prone to think that journalists are biased, their perception of a journalist’s party affiliation and their disagreement with a journalist’s analyses do not increase their probability to think that the journalist is biased. Hence, our results indicate that sophisticated citizens are aware of the “conventional wisdom” about the ideological tendencies of journalists and columnists, and are probably more prone to think that everyone has such tendencies. Yet, the fact that their perceptions about journalistic bias is not influenced by other perceptions they may hold about journalists – mainly for which party they vote, and whether or not they tend to agree with their analyses – is reassuring. Sophisticated individuals are clearly more sensitive to ideological cues in journalistic discourse, yet most of them seem to be able to factor out their own ideological preferences when evaluating the media. Hence, while the current trend in the literature about political sophistication seems to conclude that it may surprisingly have negative impacts on citizens judgements, our results provide a more nuanced understanding of sophisticated citizens’ perception of the media.

Conclusion

La sophistication politique est certainement l'un des attributs les plus importants pouvant expliquer une variété de comportements politiques des individus et l'importance normative du problème des capacités civiques des citoyens peut difficilement être contestée. Les doutes quant aux compétences des citoyens ont rapidement provoqué des débats philosophiques fondamentaux à propos du réalisme et des dangers associés à l'idée démocratique. Les termes de ce débat, qui remontent à Platon et Aristote, auront aussi animé la science politique des dernières décennies. Les premiers résultats des écoles de Columbia, puis de Michigan – et notamment le texte désormais classique de Converse (1964) – auront d'abord jeté de profonds doutes sur les capacités réelles des citoyens à forger des opinions politiques éclairées qui pourraient ensuite être transposées en politiques publiques cohérentes. Ces résultats posaient – et posent toujours – un problème fondamental pour l'idéal démocratique qui exige plus que le «simple» consentement des gouvernés.

Dans les dernières décennies, beaucoup de chercheurs se sont penchés sur les impacts réels des faibles niveaux de sophistication des citoyens. Certains ont argué que les citoyens sont à même d'utiliser des raccourcis informationnels et des heuristiques pour parvenir à se forger des opinions et à prendre des décisions politiques raisonnables. D'autres ont ajouté que les erreurs individuelles n'ont pas d'impacts sur l'opinion et

les décisions collectives puisque le processus d'agrégation des préférences de tous les citoyens permettrait d'éliminer le «bruit» des erreurs individuelles et de laisser émerger les véritables préférences de la société entière. Ces arguments ont ensuite été largement contestés par une variété de travaux qui ont démontré que le processus agrégatif ne mène pas forcément à l'élimination des «erreurs» individuelles pour ne laisser émerger que la «véritable» opinion publique, et que de toute manière l'utilisation des raccourcis et des heuristiques ne permet pas de remplacer de l'information plus complète. Finalement, il a aussi été démontré que la répartition inégale de la sophistication politique a des conséquences bien réelles pour les démocraties et la représentation adéquate des préférences de tous les citoyens.

Suivant l'importance à la fois normative et empirique de la sophistication politique, cette thèse s'est penchée sur ce qui explique son développement chez les citoyens. Dans le premier chapitre, nous avons d'abord porté notre attention sur l'impact des habiletés cognitives, de l'intérêt politique et de l'éducation qui constitue très certainement l'une des pistes d'explications les plus intuitives. Cependant, le problème central lié à l'évaluation de l'impact de l'éducation sur les comportements politiques est d'abord lié au fait qu'elle n'est pas aléatoirement distribuée dans la population. Plusieurs facteurs menant un individu à suivre un certain parcours éducatif peuvent également être la véritable source d'une variété d'autres comportements. Il est en ce sens souvent difficile d'établir réellement un lien de causalité entre l'éducation et les comportements politiques.

Si la thèse intuitive veut que l'éducation ait un impact direct sur la sophistication politique, elle peut tout aussi bien avoir un impact indirect en étant elle-même le produit d'autres caractéristiques développées antérieurement par les individus – par exemple les habiletés cognitives – qui seraient elles-mêmes aux sources du développement de

la sophistication. L'éducation peut aussi agir indirectement par un effet de placement social en favorisant l'intégration des individus dans des réseaux sociaux qui auront ensuite un effet sur la sophistication. Pour toutes ces raisons, des données transversales sont largement insuffisantes et il est donc apparu crucial de se concentrer sur les trajectoires de développement de la sophistication. Par ailleurs, l'éducation ne concerne pas seulement le nombre d'années passées sur les bancs d'école ou simplement le plus haut diplôme obtenu par un individu. L'éducation est aussi – voire principalement – une affaire de contenu. En ce sens, le chapitre 1 évalue non seulement l'impact de l'éducation collégiale, mais aussi celui de quatre grands domaines d'études universitaires sur la sophistication politique.

Des données longitudinales collectées auprès d'un échantillon représentatif d'Américains terminant l'école secondaire en 1965 ont été utilisées. Ces données nous ont permis de suivre l'évolution de la sophistication politique des individus à partir de l'âge d'environ 16 ans, jusqu'à ce que les répondants aient environ 48 ans. La moyenne académique au secondaire, que nous avons utilisé comme mesure approximative des habiletés cognitives et l'intérêt pour la politique, se sont avéré être les facteurs explicatifs les plus importants des disparités individuelles dans les niveaux de sophistication. L'impact de l'éducation universitaire et des différents domaines d'étude s'est avéré être significatif, mais somme toute relativement mineur. Si les individus deviennent effectivement plus sophistiqués avec l'âge et que le fait d'avoir étudié dans un domaine pertinent à la politique semble contribuer à cet apprentissage, il n'en demeure pas moins que les disparités dans les niveaux de sophistication entre les individus sont déjà présentes à l'adolescence *avant* que ceux-ci ne choisissent leur domaine d'étude.

Si bien entendu de multiples facteurs expliquent le développement de la sophistication, le fait que la moyenne académique au secondaire ait un impact si important, laisse évidemment présager que des facteurs hâtifs jouent un rôle crucial. Aussi, le fait que des inégalités dans les niveaux de sophistication politique des adolescents étaient déjà apparentes en fonction de leur niveau d'éducation futur, de même que du domaine d'étude qu'ils choisiraient quelques années plus tard, renforce cette idée. En ce sens, dans le deuxième chapitre, nous avons tenté de «remonter» plus tôt dans le temps et avons considéré l'impact des habiletés verbales hâtives sur la sophistication politique mesurée à la fin de l'adolescence. N'ayant malheureusement pas accès à une mesure touchant spécifiquement la sophistication politique à l'âge adulte, nous avons également considéré l'impact de ces habiletés verbales hâtives sur l'intérêt pour la politique et sur la participation électorale à l'âge adulte.

La politique étant un domaine hautement discursif, on devrait s'attendre à ce que les habiletés verbales y trouvent une importance particulière pour quiconque souhaite naviguer dans cet univers. Par ailleurs, la pensée humaine peut difficilement être produite sans langage. Ceci nous a donc menés à cette idée relativement simple que les habiletés verbales devraient jouer un rôle crucial pour le développement de la sophistication politique. Surtout, nous avons aussi remarqué que cette idée implique que la manière dont se développe les habiletés verbales devrait également avoir des impacts importants pour le développement de la sophistication. Les travaux de Hart et Risley (1995, 1999) ont démontré que les habiletés verbales se développent très tôt dans l'enfance et que ce développement est fortement influencé par la qualité de l'environnement familial qui génère l'essentiel des stimulations produisant le développement langagier. Par ailleurs, les habiletés verbales se développent aussi à partir d'elles-mêmes, dans la mesure où un

enfant qui possède de meilleures habiletés est plus à même de comprendre une variété de stimulations nouvelles et donc d'intégrer ces nouveautés à son stock de connaissances. Suivant cela, l'acquisition du langage n'est pas linéaire mais exponentielle et des écarts en apparence relativement petits en bas âge peuvent rapidement devenir beaucoup plus grands au fur et à mesure que les enfants vieillissent.

Suivant cela, le chapitre 2 a testé trois hypothèses, dont deux sont largement inspirées des recherches de Hart et Risley. Premièrement, les habiletés verbales en bas âge devraient avoir un impact important sur les niveaux de sophistication politique futurs. Deuxièmement, si la sophistication politique est intimement liée au langage et que celui-ci se développe de manière curvilinéaire, cela devrait impliquer que l'impact du langage sur la sophistication politique future des individus devrait aussi être curvilinéaire. Finalement, si le développement du langage est hautement tributaire de la qualité de l'environnement familial, cela devrait impliquer que l'impact des variables parentales, qui témoignent de la qualité de cet environnement, devrait être considérablement réduit lorsque nous prenons en compte les habiletés verbales dans un modèle explicatif de la sophistication politique.

Avec quelques nuances, les résultats du chapitre 2 supportent ces trois hypothèses qui sont testées sur trois variables ayant chacune un degré différent de proximité avec la sophistication politique. Le chapitre utilise les données longitudinales de la *British Cohort Study* qui inclut d'excellentes mesures des habiletés verbales évaluées à 5 et 16 ans. Ces données incluent aussi un test de connaissances générales comprenant des questions liées à la politique qui ont été posées aux participants alors qu'ils avaient 16 ans, ainsi que des mesures d'intérêt pour la politique et de participation électorale lorsque les répondants avaient 30 ans. Comme nous l'avons vu en introduction, la sophistication

politique est plus adéquatement mesurée par des questions de connaissances factuelles et nous avons donc utilisé les questions factuelles posées lorsque les répondants avaient 16 ans comme mesure de la sophistication. Cependant, puisque, comme nous l'avons vu au chapitre 1, la sophistication se développe aussi après cet âge, nous avons également voulu tester les hypothèses sur des variables mesurées à l'âge adulte. Les mesures d'intérêt pour la politique et de participation électorale ont donc aussi été utilisées pour tester les hypothèses.

Les résultats démontrent que les habiletés verbales mesurées à 5 ans jouent un rôle très important pour expliquer à la fois l'information politique à 16 ans, de même que l'intérêt politique et la participation électorale à 30 ans. Cela supporte clairement la première hypothèse. La seconde hypothèse, voulant que le lien entre les habiletés verbales hâtives et la sophistication politique future ne soit pas linéaire, est également supportée par les résultats à propos de l'information politique à 16 ans, et du niveau d'intérêt pour la politique à 30 ans. L'hypothèse n'est cependant pas appuyée par les résultats concernant la participation électorale à 30 ans. Finalement, la troisième hypothèse, selon laquelle l'impact des variables parentales devrait être considérablement réduit lorsque les habiletés verbales hâtives sont prises en compte, n'est supportée que par les résultats obtenus à propos du niveau d'information politique à 16 ans. Bien qu'il eût été idéal d'avoir accès à une mesure de sophistication politique à l'âge adulte, les résultats montrent tout de même que les trois hypothèses sont largement supportées dans les modèles qui concernent l'information politique à 16 ans. Par ailleurs, le patron général des résultats nous mène à conclure que plus la variable dépendante utilisée est conceptuellement rapprochée de la sophistication politique, plus on trouve du support pour les trois hypothèses énoncées.

Toujours dans cette perspective de remonter aux origines de la sophistication, le chapitre 3 s'est quant à lui tourné vers les traits de personnalité, où nous nous sommes plus spécifiquement penchés sur le rôle de l'intellectualisme. Les traits de personnalité sont intéressants puisque, même s'ils évoluent au travers de la vie d'un individu, il a été démontré qu'ils sont aussi en grande partie héréditaires. C'est donc dire que les variations dans la sophistication politique entre les individus qui sont expliquées par les traits de personnalité peuvent difficilement être confondues par d'autres facteurs qui ne peuvent intervenir que plus tard.

Alors que plusieurs travaux récents à propos des cinq grands traits de personnalité issus du *Big Five* montrent l'importance potentielle du trait de personnalité nommé «l'ouverture aux expériences», le chapitre a tenté d'opérer une importante distinction entre les deux facettes de ce trait. Le label «ouverture aux expériences» représente plus adéquatement l'une des deux facettes que nous avons qualifiée «d'esthétique». Cette facette concerne les individus qui apprécient les choses non conventionnelles, l'art et l'esthétisme, le non-conformisme, et les «émotions fortes». L'autre facette, que nous avons qualifiée d'intellectualisme, concerne plus spécifiquement l'intelligence, l'appréciation de la pensée abstraite, des débats intellectuels et, de manière générale, du monde des idées. L'un des problèmes générés par cette distinction est que la mesure du *Ten Item Personality Inventory* (TIPI) maintenant largement utilisée pour mesurer les cinq grands traits du *Big Five* est, à sa face même, beaucoup plus adéquate pour mesurer la facette esthétique de l'ouverture aux expériences que la facette proprement liée à intellectualisme.

Le chapitre 3 pose d'abord l'hypothèse que c'est uniquement la facette de l'intellectualisme qui importe pour la sophistication politique. Par ailleurs, compte tenu du fait

que l'intellectualisme comme trait de personnalité est fort probablement lié à l'intelligence elle-même, le chapitre cherche aussi à vérifier si l'impact de l'intellectualisme sur la sophistication est robuste lorsqu'une mesure d'habiletés cognitives est prise en compte. Les données des études électorales canadiennes de 2015 et des études électorales américaines de 2012 ont été utilisées. Dans les deux cas, les données comprennent des mesures de connaissances politiques factuelles et incluent le TIPI qui mesure les cinq grands traits de personnalité, dont la facette esthétique de l'ouverture aux expériences. Les données canadiennes incluent une mesure de *Need for cognition* qui mesure plus adéquatement la facette de l'intellectualisme, alors que les données américaines ne comprennent cette mesure que dans un sous-échantillon recontacté après l'élection présidentielle de 2012. Cependant, les données américaines incluent une mesure d'habiletés verbales mesurées durant la campagne électorale auprès de tous les participants au sondage. Ces données nous permettent donc d'évaluer l'impact respectif de l'aspect esthétique de l'ouverture aux expériences – tel que mesuré par les items du TIPI – et de l'intellectualisme, autant comme trait de personnalité que comme habileté purement cognitive.

Nos résultats indiquent que, dans les deux pays, la facette esthétique de l'ouverture aux expériences a initialement un impact positif et significatif sur le niveau d'information politique. Or, cet effet disparaît lorsque l'on inclut une mesure d'intellectualisme, soit comme trait de personnalité dans le cas du Canada, soit comme habileté cognitive dans le cas américain. Par ailleurs, le sous-échantillon américain recontacté après l'élection présidentielle inclut une mesure de *Need for cognition*, ce qui nous permis de tester la robustesse de l'intellectualisme comme trait de personnalité lorsqu'une mesure plus proprement liée aux habiletés cognitives est prise en compte. Les résultats suggèrent

que si les habiletés cognitives – telles que mesurées par les habiletés verbales – sont largement plus importantes, l'intellectualisme comme trait de personnalité demeure un facteur important pour expliquer la sophistication politique. Ces résultats impliquent donc que les traits de personnalité, qui rappelons-le sont au moins en partie héréditaire, ont donc un rôle important à jouer dans le développement de la sophistication.

Finalement, la sophistication politique n'est pas statique mais aussi dynamique. Le chapitre 4 s'est donc tourné vers l'un des impacts potentiels de la sophistication préalable des individus sur leur manière d'évaluer une variété de sources d'informations susceptibles d'influencer leur système de croyances. Le chapitre s'intéresse donc à l'impact de la sophistication politique sur la propension plus ou moins grande des citoyens à penser qu'un journaliste est biaisé ou neutre. Ce chapitre s'insère par ailleurs dans une littérature relativement nouvelle dans la discipline qui remet maintenant en question l'idée que la sophistication politique ait réellement des impacts positifs, ce autant pour les individus eux-mêmes que pour la société en général. Suivant cette littérature, les individus plus sophistiqués ont plus tendance à être influencés par leurs émotions et sont aussi plus prompts à raisonner de manière motivée lorsqu'ils évaluent de nouvelles informations. Cette tendance plus grande au raisonnement motivé serait notamment le fruit d'une capacité et d'une volonté plus grandes à identifier et à résister aux opinions qui vont à l'encontre de celles que les individus tiennent déjà. Puisque les individus plus sophistiqués s'exposent eux-mêmes davantage à de l'information politique, qu'ils ont déjà un stock plus élargi d'opinions susceptibles d'être remises en questions par de nouvelles informations et qu'en conséquence leurs opinions devraient être remises en questions plus fréquemment, l'état de la littérature devrait nous porter à croire que les individus plus sophistiqués devraient avoir davantage tendance à montrer des signes de raisonnement

motivé lorsqu'ils évaluent les journalistes puisque ce type de raisonnement constitue un raccourci cognitif efficace permettant aux individus sophistiqués de maintenir la cohérence de leur système de croyances dans un univers politique où ils peuvent s'exposer à de plus en plus d'informations contradictoires.

Nous avons utilisé des données issues d'un échantillon unique de Québécois contactés durant la dernière campagne électorale fédérale canadienne. L'objectif principal du sondage était de mesurer les opinions des répondants à l'égard de 13 journalistes ou chroniqueurs politiques québécois représentant un large éventail de styles journalistiques. Nous avons notamment demandé aux participants de dire pour quel parti politique ils pensent que chacun des journalistes vote habituellement lors des élections, d'évaluer leur niveau d'accord ou de désaccord avec chacun des journalistes, et d'indiquer à quel point ils pensent que chacun des journalistes est biaisé ou neutre.

Les résultats démontrent que, si les répondants plus sophistiqués ont clairement une plus grande tendance à considérer que les journalistes sont biaisés, cette propension ne s'explique pas par du raisonnement motivé puisque les répondants plus sophistiqués n'ont pas une plus grande tendance à considérer que les journalistes sont biaisés lorsqu'ils sont en désaccord avec eux, ou lorsqu'ils croient qu'un journaliste vote pour un parti différent du leur. En ce sens, les individus plus sophistiqués sont clairement plus enclins à affirmer que les journalistes peuvent être «biaisés» – ou à tout le moins qu'ils peuvent certainement avoir une certaine couleur idéologique particulière – mais nous ne pouvons affirmer qu'ils ont davantage tendance à être influencés par leur perspective idéologique lorsqu'ils évaluent le travail des journalistes.

Les résultats des trois premiers chapitres indiquent donc clairement que la sophistication politique trouve ses origines les plus importantes dans des facteurs qui sont très

hâtifs dans la vie des individus. Les individus deviennent plus sophistiqués après leurs études collégiales, et cet apprentissage est plus rapide pour les individus qui ont étudié dans un domaine pertinent à la politique, mais l'impact demeure relativement faible et les différences entre les individus sont déjà bien présentes avant qu'ils n'entrent à l'université. Les résultats du quatrième chapitre viennent quant à eux jeter un premier doute sur des résultats récents de la recherche portant sur l'influence de la sophistication sur le raisonnement motivé (*motivated reasoning*). Plutôt que d'être plus prompts à faire montre de raisonnements directionnels, nos résultats indiquent que les individus les plus sophistiqués sont en fait capables d'opérer des distinctions dans leur évaluation de travail d'une variété de journalistes. S'ils sont plus prompts à déclarer que les journalistes sont biaisés, cela n'est pas expliqué par leur simple désaccord avec eux. Alors que de nombreux travaux récents remettent en question les impacts réellement positifs de la sophistication politique sur les raisonnements des citoyens, nos résultats nous mènent au contraire à des conclusions plus optimistes sur l'impact de la sophistication pour nos démocraties.

* * *

Par ces quatre articles, nous espérons avoir contribué à une meilleure compréhension des facteurs expliquant le développement de la sophistication politique. D'une part, la quasi-totalité de la recherche portant sur les impacts de l'éducation ne s'intéresse pas directement à la sophistication politique elle-même, mais à une variété d'indicateurs d'engagement politique. Ensuite, peu d'études publiées se concentrent spécifiquement sur l'impact de l'éducation sur la sophistication. D'abord, Luskin (1990) démontre que l'éducation a très peu d'impact sur la sophistication politique lorsque les habiletés

cognitives – telles que mesurées par l'évaluation de l'intervieweur – sont prises en compte. Évidemment, Luskin reconnaît lui-même qu'une mesure d'habiletés cognitives basée sur la perception d'un intervieweur est loin d'être idéale. Il (1995) a donc tenté de répliquer l'étude avec des mesures plus adéquates, mais cette étude demeure embryonnaire et non publiée. Highton (2009) s'intéresse aussi à l'impact de l'éducation sur la sophistication, mais il ne considère que l'impact d'avoir ou non fréquenté l'université et ne s'intéresse pas formellement à l'impact de différents facteurs sur les trajectoires de développement de la sophistication.

Le chapitre 1 contribue donc à l'avancement de nos connaissances en ce qu'il apporte un éclairage sur la variété des trajectoires individuelles dans le développement de la sophistication, de même que des facteurs qui affectent son développement à différents moments. Les conclusions du chapitre pointent clairement vers l'importance de facteurs très hâtifs, notamment parce que notre mesure d'habiletés cognitives à 16 ans – la moyenne académique des participants – s'est avérée être un prédicteur crucial des différences entre les individus qui étaient par ailleurs déjà bien établies avant même que les participants soient majeurs.

Les résultats du chapitre 1 ont donc mis la table pour les hypothèses que nous avons testées au chapitre 2. La contribution majeure de ce chapitre ne porte ici pas tant sur l'idée que les habiletés verbales sont cruciales à la sophistication politique, mais plutôt que la manière dont ces habiletés se développent l'est aussi. Comme nous l'avons souligné en introduction, les résultats des études transversales en arrivent globalement à la conclusion que le niveau de sophistication politique est largement lié aux indicateurs de statut social. En ce sens, les résultats du chapitre 2 apportent un important éclairage sur ce qui est très certainement l'un des plus puissants mécanismes de reproduction des

inégalités en matière de sophistication politique. Dans la mesure où la sophistication est une importante ressource démocratique, autant individuelle que collective, et qu'elle semble invariablement se retrouver en plus grande quantité chez les individus déjà privilégiés qui disposent aussi de moyens plus étendus de faire valoir leurs intérêts, il n'est évidemment pas sans importance de mettre en lumière l'un des processus les plus importants menant à la capacité variable des citoyens de se faire entendre.

Toujours dans cette optique de mieux saisir les origines hâtives de la sophistication, le chapitre 3 s'intéresse à l'impact des traits de personnalité et contribue à l'avancement de nos connaissances de trois manières. D'une part, une littérature récente dans la discipline démontrait déjà l'intérêt des traits de personnalité pour la sophistication politique, et principalement du trait nommé «l'ouverture aux expériences». Le chapitre pose une importante distinction entre les deux facettes de ce trait – la facette «esthétique» et ce qui relève plus proprement de l'intellectualisme – et démontre que seul l'intellectualisme importe pour la sophistication. Deuxièmement, le chapitre démontre aussi que ce trait demeure important même lorsque les habiletés cognitives, le facteur confondant le plus probable, sont prises en compte. Alors que des travaux récents montrent que la sophistication politique est au moins en partie héréditaire (Arceneaux *et al.*, 2012), nos résultats pointent donc vers un mécanisme important permettant d'expliquer cette transmission de la sophistication politique entre les générations.

Troisièmement, le chapitre apporte une contribution méthodologique importante en ce que l'une des conséquences évidentes des résultats est que l'échelle du *Ten Personality Item Inventory* (TIPI) mesure fort probablement de manière inadéquate la facette intellectuelle de l'ouverture aux expériences. Si tel n'était pas le cas, nous ne devrions pas observer de différences importantes entre les effets respectifs de l'ouverture

aux expériences tel que mesuré par l'échelle du TIPI et une mesure plus proche de l'intellectualisme comme celle du *Need for cognition* que nous avons utilisée. Sans forcément remettre en question la pertinence de l'échelle du TIPI, nos résultats suggèrent donc que nous devrions faire preuve de prudence lorsque nous l'utilisons. Il conviendrait aussi d'inclure d'autres mesures des traits de personnalité dans les études électorales nationales parce que, aussi simple et pratique l'échelle du TIPI puisse-t-elle être, elle n'est de toute évidence pas sans défauts.

Finalement, le chapitre 4 apporte une contribution non pas en s'intéressant aux origines hâtives de la sophistication, mais en se concentrant sur l'impact de la sophistication préalable d'un individu sur l'actualisation de son système de croyances. Alors que plusieurs travaux expérimentaux viennent remettre en question le caractère positif de la sophistication, voir notamment Lodge et Taber (2013), nos résultats nous mènent au contraire à des conclusions plus optimistes sur les impacts de la sophistication. Depuis plusieurs années, et spécialement suites aux élections présidentielles américaines de 2016, la question des biais journalistiques est abondamment discutée sur plusieurs tribunes. Les résultats de la recherche sur le raisonnement motivé devraient nous mener à croire que les citoyens plus sophistiqués devraient être plus prompts à considérer que les médias sont biaisés lorsqu'ils sont en désaccord avec une source journalistique. Nos résultats nous indiquent que tel n'est pas forcément le cas.

Par ailleurs, au-delà de notre intérêt pour la sophistication politique elle-même, le chapitre contribue également à notre compréhension de l'impact du conservatisme et des traits de personnalité dans la propension à croire que les médias sont biaisés. Alors que les études américaines concluent que les Républicains ont davantage tendance à penser que les médias sont biaisés, il n'y a à notre connaissance aucune autre étude

qui nous permet de vérifier si tel est également le cas pour les citoyens conservateurs en dehors des États-Unis. Bien que l'échantillon utilisé ne soit pas représentatif et qu'il faille donc interpréter les résultats avec précaution, nos résultats nous indiquent que les conservateurs québécois ont également une plus grande tendance à considérer qu'une variété de sources journalistiques est biaisée. Ces résultats sont aussi robustes à la prise en compte des traits de personnalité qui, ayant été démontrés comme étant en partie à la source de l'identification partisane, étaient l'un des importants facteurs potentiellement confondants. Les raisons pour lesquelles les conservateurs ont une plus grande tendance à considérer que les médias sont biaisés devront bien entendu être fouillées davantage, mais il n'est tout de même pas anodin que cela ne semble pas se limiter aux conservateurs américains.

* * *

La sophistication politique est une importante ressource démocratique qui a potentiellement des impacts majeurs sur la capacité des citoyens à former des opinions politiques cohérentes et à les exprimer efficacement. Les travaux de Bartels (2008) ont déjà démontré comment les inégalités dans la répartition de la sophistication politique mènent aussi à d'importantes inégalités dans la représentation démocratique des individus, qui se traduisent par des politiques publiques qui désavantagent les citoyens les moins sophistiqués. Dans la mesure où les citoyens peu sophistiqués sont aussi généralement ceux qui disposent déjà de peu de ressources et de capacité d'influence, les inégalités dans la répartition sociale de la sophistication politique posent des problèmes démocratiques évidents.

Le débat politique des dernières années a fait beaucoup de cas des inégalités de nature économiques et de la manière dont elles peuvent se reproduire de génération en génération (Piketty, 2013). Puisque la sophistication politique est systématiquement liée aux facteurs qui témoignent également d'un plus haut statut social, les résultats du chapitre 2 démontrant l'impact important des habiletés verbales en bas âge devraient aussi mener la discipline à se questionner sur la reproduction des inégalités de nature démocratiques. Si nos sociétés ont bien entendu peu de prise sur les facteurs héréditaires expliquant les inégalités de sophistication, des politiques publiques visant spécifiquement les enfants issus de milieux défavorisés sont susceptibles d'avoir un impact positif sur le développement de leurs habiletés verbales, qui auront à leur tour une influence importante sur leurs capacités civiques futures. Les résultats du chapitre 1, montrant un impact significatif mais somme toute relativement faible de l'éducation universitaire, indiquent aussi que des politiques publiques ciblant la petite enfance seraient fort probablement plus efficaces dans un contexte où les ressources financières des États sont évidemment limitées.

Par ailleurs, une part importante de la recherche actuelle portant sur l'effet de l'éducation – que le centre d'intérêt soit la sophistication politique ou plus généralement l'engagement civique – s'est récemment surtout attardée à la question de la causalité. Cependant, si l'impact de l'éducation peut être variable suivant les différents programmes d'études, différentes méthodes d'enseignement sont aussi susceptibles d'avoir un impact différencié. Il a par exemple déjà été démontré qu'un «climat de classe ouvert» favorise le niveau d'engagement civique des adolescents (Campbell, 2008) et leur volonté de devenir des citoyens informés. Si ces résultats sont encourageants, il demeure cependant qu'il faudra évaluer les impacts à plus long terme de ce genre de méthodes pédagogiques.

Par ailleurs, si l'éducation ne remplit pas, ou peu, son rôle de «grand égalisateur», il n'est pas interdit de penser qu'il pourrait très bien en être autrement. Les systèmes d'éducation publique sont toujours bien ce que l'on en fait et des systèmes qui mettent l'accent sur des objectifs différents sont aussi susceptibles de produire des résultats différents.

À cet égard, l'un des grands problèmes de la recherche sur la sophistication politique demeure qu'il est souvent bien difficile de faire des comparaisons dans les niveaux de sophistication entre les pays. Pour des raisons évidentes, les questions de connaissance factuelles utilisées pour mesurer la sophistication sont différentes d'un pays à l'autre et sont donc difficilement comparables. Par ailleurs, il est souvent difficile de déterminer si une moyenne de bonnes réponses plus élevée dans un pays est réellement le produit d'un public plus sophistiqué ou simplement lié au fait que les questions utilisées étaient globalement plus faciles. Il s'agit d'un problème important parce que la possibilité de comparer les niveaux de sophistication politique entre les pays ouvre la voie à l'étude de facteurs explicatifs importants. Les systèmes d'éducation sont certainement un exemple, mais la présence ou non de médias publiquement financés, le niveau d'inégalité économique, ou l'étendue des programmes de redistribution pourraient aussi constituer des pistes d'investigation intéressantes.

D'un point de vue purement théorique, il est hautement improbable qu'il y ait réellement de grandes différences dans les niveaux de sophistication politique de citoyens les plus sophistiqués aux États-Unis, au Canada, en France, en Grande-Bretagne, ou dans n'importe quel autre pays démocratique. Il est cependant beaucoup plus probable que la variation entre les différents pays concerne les inégalités dans la répartition de la sophistication. Ainsi, une piste d'avancement importante nous semble être d'éviter le

piège de simplement comparer les niveaux nominaux de sophistication entre les nations, et de porter une attention particulière à la distribution plus ou moins égalitaire de la sophistication entre les différents pays. D'un point de vue normatif, des inégalités importantes dans les niveaux de sophistication ne sont pas souhaitables parce que ces inégalités produisent également des disparités importantes dans la capacité des citoyens à être représentés. Mesurer adéquatement les inégalités de sophistication politique et en trouver les facteurs explicatifs constitue donc une avenue importante pour la recherche sur le sujet.

Les travaux de Lodge et Taber (2013) ouvrent aussi la voie à d'importants raffinements de notre compréhension des effets de la sophistication sur l'actualisation des systèmes de croyances. Les résultats obtenus au chapitre 4 ne concordent pas avec ceux des études expérimentales de Lodge et Taber concernant l'impact de la sophistication politique sur la propension à raisonner de manière motivée. Nous voyons deux pistes d'explication potentielles qui mériteront d'être explorées. D'une part, les résultats concernant l'interaction de la sophistication et des raisonnements motivés sont issus d'études expérimentales qui sacrifient la validité externe au profit d'une plus grande validité interne. Il est possible qu'en dehors du laboratoire, une variété d'éléments contextuels fassent finalement en sorte que les citoyens sophistiqués, bien qu'ils puissent avoir un plus grand potentiel à le faire, ne procèdent pas davantage à des raisonnements motivés.

Cependant, ce qui est le plus probable concerne essentiellement un problème de mesure de la sophistication. Comme le remarque Luskin (2002), le fait qu'une proportion si faible de citoyens soient réellement hautement sophistiqués fait en sorte que les questions de connaissance politique que nous utilisons pour mesurer la sophistication doivent être

relativement faciles. Nous sacrifions donc la variance chez les plus sophistiqués au profit de questions qui discriminent mieux les niveaux de sophistication de la vaste majorité de la population. Il est donc tout à fait possible que la tendance plus élevée à raisonner de manière motivée soit essentiellement celle de citoyens qui, suivant des critères plus exigeants, seraient considérés comme moyennement sophistiqués et qui sont normalement confondus avec la faible quantité de citoyens réellement hautement sophistiqués. Le raisonnement motivé exige forcément un certain niveau de sophistication parce qu'il requiert minimalement qu'un individu soit capable de reconnaître une opinion contraire de sorte à y résister. Cependant, cela ne veut pas forcément dire les individus réellement les plus sophistiqués, qui sont normalement les plus difficiles à détecter dans les sondages représentatifs, soient réellement plus enclins à raisonner de manière motivée. Étudier les différences entre les citoyens réellement hautement sophistiqués et ceux qui, suivant des critères exigeants, seraient considérés comme moyennement sophistiqués sera important pour mieux comprendre l'impact réel de la sophistication sur le raisonnement motivé.

Finalement, Lodge et Taber (2013) montrent aussi que les citoyens les plus sophistiqués sont aussi ceux qui ont tendance à être les plus influencés par leurs émotions. La tradition rationaliste a souvent opposé la raison aux émotions, préférant la première aux secondes. Le fait que les citoyens les plus sophistiqués soient aussi ceux qui sont potentiellement les plus influencés par leurs émotions peut surprendre si l'on adopte la perspective que les jugements sont plus avisés s'ils sont purement rationnels et dépourvus d'éléments plus émotifs. Le problème demeure cependant que les émotions peuvent difficilement être distinguées de l'ampleur des significations attribuées à un objet politique. Un individu pour qui la politique «fait du sens» aura forcément plus d'émotions face aux objets politiques qu'un individu qui demeure incapable de com-

prendre à quoi retournent tous ces débats. Le rôle précis des émotions pour les citoyens et la différence de leur impact chez les plus sophistiqués devra donc être approfondi si nous souhaitons mieux comprendre comment la sophistication influence l'évolution des systèmes de croyances des individus.

* * *

La sophistication politique est un objet d'étude fascinant, à la fois de par son importance normative pour les démocraties que par le fait qu'elle est intimement liée à une variété d'autres processus au coeur de la formation des opinions politiques individuelles et collectives. Cette thèse s'est intéressée au développement individuel de la sophistication et contribue à une meilleure compréhension de ce qui mène les citoyens à devenir plus sophistiqués. Comme nous venons aussi de le discuter, une variété d'avancées récentes en psychologie politique nous amènent également à une variété de nouvelles questions sur les impacts de la sophistication et il faut donc s'attendre à ce que la sophistication politique demeure un thème de recherche important dans les prochaines années.

Bibliographie

- ACKERMAN, P. L. et HEGGESTAD, E. D. (1997). Intelligence, personality, and interests : evidence for overlapping traits. *Psychological bulletin*, 121(2):219.
- ADORNO, T. W., FRENKEL-BRUNSWIK, E., LEVINSON, D. J. et SANFORD, R. N. (1950). *The authoritarian personality*. Harpers, New York.
- ALFORD, J. R., FUNK, C. L. et HIBBING, J. R. (2005). Are Political Orientations Genetically Transmitted ? *American Political Science Review*, 99(02):153–167.
- ALTEMEYER, B. (1996). *The authoritarian specter*. Cambridge University Press, New York.
- ALTERMAN, E. (2003). *What liberal media ? : The truth about bias and the news*. Basic Books, New York.
- ALTHAUS, S. L. (2003). *Collective Preferences in Democratic Politics : Opinion Surveys and the Will of the People*. Cambridge University Press, New York.
- ARCENEUX, K., JOHNSON, M. et MAES, H. H. (2012). The genetic basis of political sophistication. *Twin Research and Human Genetics*, 15(1):34–41.
- ARIYANTO, A., HORNSEY, M. J. et GALLOIS, C. (2007). Group allegiances and perceptions of media bias taking into account both the perceiver and the source. *Group Processes & Intergroup Relations*, 10(2):266–279.
- AUSTIN, E. J., DEARY, I. J., WHITEMAN, M. C., FOWKES, F., PEDERSEN, N. L., RABBITT, P., BENT, N. et MCINNES, L. (2002). Relationships between ability and personality : does intelligence contribute positively to personal and social adjustment ? *Personality and Individual Differences*, 32(8):1391–1411.
- BAGDIKIAN, B. H. (2004). *The new media monopoly*. Beacon Press, Boston.
- BARTELS, L. M. (1996). Uninformed votes : Information effects in presidential elections. *American Journal of Political Science*, 40(1):194–230.
- BARTELS, L. M. (2002). Beyond the running tally : Partisan bias in political perceptions. *Political Behavior*, 24(2):117–150.
- BARTELS, L. M. (2008). *Unequal Democracy : The Political Economy of the New Gilded Age*. Princeton University Press, Princeton, NJ.

- BELL, E., SCHERMER, J. A. et VERNON, P. A. (2009). The origins of political attitudes and behaviours : An analysis using twins. *Canadian Journal of Political Science*, 42(04):855–879.
- BENNETT, S. E. (1989). Trends in americans political information, 1967-1987. *American Politics Quarterly*, 17(4):422–435.
- BENNETT, S. E. (1995). Americans' knowledge of ideology, 1980-1992. *American Politics Quarterly*, 23(3):259–278.
- BENNETT, S. E. et BENNETT, L. L. (1993). Out of sight, out of mind : Americans' knowledge of party control of the house of representatives, 1960-1984. *Political Research Quarterly*, 46(1):67–80.
- BERINSKY, A. J. (2005). *Silent Voices : Public Opinion and Political Participation in America*. Princeton University Press, Princeton, NJ.
- BERINSKY, A. J. et LENZ, G. S. (2011). Education and political participation : Exploring the causal link. *Political Behavior*, 33(3):357–373.
- BLAIS, A. (2000). *To vote or not to vote ? : the merits and limits of rational choice theory*. University of Pittsburgh Press, Pittsburgh, Pa.
- BLAIS, A., GIDENGIL, E., FOURNIER, P. et NEVITTE, N. (2009). Information, visibility and elections : Why electoral outcomes differ when voters are better informed. *European Journal of Political Research*, 48(2):256–280.
- BLAIS, A., GIDENGIL, E., FOURNIER, P., NEVITTE, N., EVERITT, J. et KIM, J. (2010). Political judgments, perceptions of facts, and partisan effects. *Electoral Studies*, 29(1):1–12.
- BORGATTA, E. F. (1964). The structure of personality characteristics. *Behavioral Science*, 9(1):8–17.
- BOZELL, L. B. (2004). *Weapons of mass distortion : The coming meltdown of the liberal media*. Three Rivers Press, New York.
- BRADY, H. E. et SNIDERMAN, P. M. (1985). Attitude attribution : A group basis for political reasoning. *American Political Science Review*, 79(4):1061–1078.
- BRAND, C. R. (1994). Open to experience—closed to intelligence : Why the 'big five' are really the 'comprehensive six'. *European Journal of Personality*, 8(4):299–310.
- BROCK, D. (2004). *The Republican noise machine : Right-wing media and how it corrupts democracy*. Crown Publishers, New York.
- BROWNING, R. P. et JACOB, H. (1964). Power motivation and the political personality. *Public Opinion Quarterly*, 28(1):75–90.
- CAMPBELL, A., CONVERSE, P. E., MILLER, W. E. et STOKES, D. E. (1960). *The American Voter*. University of Chicago Press, Chicago.

- CAMPBELL, D. E. (2006). What is education's impact on civic and social engagement ? In DESJARDINS, R. et SCHULLER, T., éditeurs : *Measuring the effects of education on health and civic engagement*, pages 25–126. OECD Centre for Educational Research and Innovation, Paris.
- CAMPBELL, D. E. (2008). Voice in the classroom : How an open classroom climate fosters political engagement among adolescents. *Political Behavior*, 30(4):437–454.
- CAMPBELL, D. E. (2009). Civic engagement and education : An empirical test of the sorting model. *American Journal of Political Science*, 53(4):771–786.
- CARMINES, E. G. et KUKLINSKI, J. H. (1990). Incentives, opportunities, and the logic of public opinion in american political representation. *Information and Democratic Processes*, pages 240–68.
- CATTELL, R. B. (1957). *Personality and motivation structure and measurement*. World Book Co., London.
- CHAMORRO-PREMUZIC, T., MOUTAFI, J. et FURNHAM, A. (2005). The relationship between personality traits, subjectively-assessed and fluid intelligence. *Personality and Individual Differences*, 38(7):1517–1528.
- CLOGG, C. C., PETKOVA, E. et HARITOU, A. (1995). Statistical methods for comparing regression coefficients between models. *American Journal of Sociology*, 100(5):1261–1293.
- CONDON, M. (2015). Voice lessons : Rethinking the relationship between education and political participation. *Political Behavior*, pages 1–25.
- CONNELLY, B. S., ONES, D. S. et CHERNYSHENKO, O. S. (2014). Introducing the special section on openness to experience : review of openness taxonomies, measurement, and nomological net. *Journal of Personality Assessment*, 96(1):1–16.
- CONVERSE, P. E. (1964). The nature of belief systems in mass publics. In APTER, D. E., éditeur : *Ideology and discontent*, pages 207–261. Free Press, New York.
- D'ALESSIO, D. et ALLEN, M. (2000). Media bias in presidential elections : A meta-analysis. *Journal of communication*, 50(4):133–156.
- DALTON, R. J., BECK, P. A. et HUCKFELDT, R. (1998). Partisan cues and the media : Information flows in the 1992 presidential election. *American Political Science Review*, 92(01):111–126.
- DAWES, C., CESARINI, D., FOWLER, J. H., JOHANNESSON, M., MAGNUSSON, P. K. et OSKARSSON, S. (2014). The relationship between genes, psychological traits, and political participation. *American Journal of Political Science*, 58(4):888–903.
- DEE, T. S. (2004). Are there civic returns to education ? *Journal of Public Economics*, 88(9):1697–1720.
- DELLI CARPINI, M. X. et KEETER, S. (1996). *What Americans Know about Politics and Why It Matters*. Yale University Press, New Haven, CT.

- DELLI CARPINI, M. X. D. et KEETER, S. (1993). Measuring political knowledge : Putting first things first. *American Journal of Political Science*, 37(4):1179–1206.
- DENNY, K. et DOYLE, O. (2008). Political interest, cognitive ability and personality : Determinants of voter turnout in britain. *British Journal of Political Science*, 38(2): 291–310.
- DEWEY, J. (1927). *The Public and its Problems*. Swallow Press, Athens, OH.
- DEYOUNG, C. G., PETERSON, J. B. et HIGGINS, D. M. (2005). Sources of openness/intellect : Cognitive and neuropsychological correlates of the fifth factor of personality. *Journal of personality*, 73(4):825–858.
- DEYOUNG, C. G., QUILTY, L. C. et PETERSON, J. B. (2007). Between facets and domains : 10 aspects of the big five. *Journal of personality and social psychology*, 93(5):880.
- DEYOUNG, C. G., QUILTY, L. C., PETERSON, J. B. et GRAY, J. R. (2014). Openness to experience, intellect, and cognitive ability. *Journal of Personality Assessment*, 96(1):46–52.
- DEYOUNG, C. G., SHAMOSH, N. A., GREEN, A. E., BRAVER, T. S. et GRAY, J. R. (2009). Intellect as distinct from openness : differences revealed by fMRI of working memory. *Journal of Personality and Social Psychology*, 97(5):883.
- DOMKE, D., WATTS, M. D., SHAH, D. V. et FAN, D. P. (1999). The politics of conservative elites and the ‘liberal media’argument. *Journal of Communication*, 49(4):35–58.
- DOSTIE-GOULET, E. (2009). *Le développement de l’intérêt pour la politique chez les adolescents*. Thèse de doctorat, Université de Montréal.
- DOWNS, A. (1957). *An Economic Theory of Democracy*. Harper & Brothers, New York.
- ELMS, A. C. (1976). *Personality in politics*. Harcourt College Pub, San Diego, CA.
- ERIKSON, R. S., MACKUEN, M. et STIMSON, J. A. (2002). *The macro polity*. Cambridge University Press, New York.
- EVELAND, W. P. et SHAH, D. V. (2003). The impact of individual and interpersonal factors on perceived news media bias. *Political Psychology*, 24(1):101–117.
- EYSENCK, H. J. (1954). *The psychology of politics*, volume 2. Transaction publishers, Piscataway, NJ.
- FERNBACH, P. M., ROGERS, T., FOX, C. R. et SLOMAN, S. A. (2013). Political extremism is supported by an illusion of understanding. *Psychological Science*, 24(6):939–946.
- FISCHLE, M. (2000). Mass response to the lewinsky scandal : Motivated reasoning or bayesian updating? *Political Psychology*, 21(1):135–159.

- FISHBACH, A. et FERGUSON, M. J. (2007). The goal construct in social psychology. In HIGGINS, A. W. K. . E. T., éditeur : *Social psychology : Handbook of basic principles*. Guilford Press, New York.
- FISHKIN, J. S. (1991). *Democracy and deliberation : New directions for democratic reform*, volume 217. Cambridge University Press, New York.
- FISHKIN, J. S. (1997). *The voice of the people : Public opinion and democracy*. Yale university press, New Haven.
- FISKE, D. W. (1949). Consistency of the factorial structures of personality ratings from different sources. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, 44(3):329.
- FOURNIER, P. (2002). The uninformed canadian voter. In EVERITT, J. et O'NEIL, B., éditeurs : *Citizen Politics : Research and Theory in Canadian Political Behaviour*. Oxford, oxford university press édition.
- FOURNIER, P., KOLK, H. v. d., CARTY, R. K., BLAIS, A. et ROSE, J. (2011). *When Citizens Decide : Lessons from Citizen Assemblies on Electoral Reform*. Oxford University Press, Oxford.
- FOWLER, J. H., BAKER, L. A. et DAWES, C. T. (2008). Genetic Variation in Political Participation. *The American Political Science Review*, 102(2):233–248.
- FRAILE, M. (2011). Widening or reducing the knowledge gap? Testing the media effects on political knowledge in spain (2004-2006). *The International Journal of Press/Politics*, 16(2):163–184.
- FRANK, R. S. (1973). *Message dimensions of television news*. Lexington Books, Lexington, MA.
- FURNHAM, A. (2008). Relationship among four big five measures of different length. *Psychological Reports*, 102(1):312–316.
- FURNHAM, A., MOUTAFI, J. et CHAMORRO-PREMUZIC, T. (2005). Personality and intelligence : Gender, the big five, self-estimated and psychometric intelligence. *International Journal of Selection and Assessment*, 13(1):11–24.
- GERBER, A. et GREEN, D. (1998). Rational learning and partisan attitudes. *American Journal of Political Science*, 42(3):794–818.
- GERBER, A. et GREEN, D. (1999). Misperceptions about perceptual bias. *Annual Review of Political Science*, 2(1):189–210.
- GERBER, A. S., HUBER, G. A., DOHERTY, D. et DOWLING, C. M. (2011a). The big five personality traits in the political arena. *Annual Review of Political Science*, 14:265–287.
- GERBER, A. S., HUBER, G. A., DOHERTY, D. et DOWLING, C. M. (2011b). Personality traits and the consumption of political information. *American Politics Research*, 39(1):32–84.

- GIBSON, R. K. et MCALLISTER, I. (2015). New media, elections and the political knowledge gap in australia. *Journal of Sociology*, 51(2):337–353.
- GIDENGIL, E., BLAIS, A., NEVITTE, N. et NADEAU, R. (2004). *Citizens*. UBC Press, Vancouver.
- GLYNN, C. J. et HUGE, M. E. (2014). How pervasive are perceptions of bias ? exploring judgments of media bias in financial news. *International Journal of Public Opinion Research*, 26(4):543–553.
- GOLDBERG, B. (2014). *Bias : A CBS insider exposes how the media distort the news*. Regnery Publishing, Washington.
- GOLDBERG, L. R. (1990). An alternative description of personality : the big-five factor structure. *Journal of personality and social psychology*, 59(6):1216.
- GOLDBERG, L. R. (1992). The development of markers for the big-five factor structure. *Psychological assessment*, 4(1):26.
- GOSLING, S. D., RENTFROW, P. J. et SWANN, W. B. (2003). A very brief measure of the big-five personality domains. *Journal of Research in personality*, 37(6):504–528.
- GREENSTEIN, F. I. (1969). *Personality and Politics : Problems of Evidence, Inference, and Conceptualization*. Markham Publishing Company.
- GROOT, A. D. d. (1965). *Thought and choice in chess*. Amsterdam University Press, Amsterdam.
- HAMBLETON, R. K. (1991). *Fundamentals of item response theory*. Sage Publications, Newbury Park, CA.
- HANSEN, K. M. (2009). Changing patterns in the impact of information on party choice in a multiparty system. *International Journal of Public Opinion Research*, 21(4):525–546.
- HARDOUIN, J.-B. (2008). Imputeitems : Stata module to impute missing data of binary items.
- HART, B. et RISLEY, T. R. (1995). *Meaningful differences in the everyday experience of young American children*. PHBrookes, Baltimore ; Toronto.
- HART, B. et RISLEY, T. R. (1999). *The social world of children learning to talk*. PHBrookes Pub, Baltimore, Md.
- HELLIWELL, J. F. et PUTNAM, R. D. (2007). Education and social capital. *Eastern Economic Journal*, 33(1):1–19.
- HERRNSTEIN, R. J. et MURRAY, C. (1994). *The bell curve : intelligence and class structure in american life*. Simon & Schuster, New York.
- HIGHTON, B. (2009). Revisiting the relationship between educational attainment and political sophistication. *The Journal of Politics*, 71(4):1564–1576.

- HILLYGUS, D. S. (2005). The missing link : Exploring the relationship between higher education and political engagement. *Political Behavior*, 27(1):25–47.
- HIRSCH, E. D. (2007). *The Knowledge Deficit : Closing the Shocking Education Gap for American Children*. Houghton Mifflin Harcourt, New York.
- HOFSTETTER, C. R. (1976). Bias in the news : Network television coverage of the 1972 election campaign.
- INGLEHART, R. (1990). *Culture shift in advanced industrial society*. Princeton University Press, Princeton, NJ.
- JANG, K. L., LIVESLEY, W. J., ANGLEITNER, A., RIEMANN, R. et VERNON, P. A. (2002). Genetic and environmental influences on the covariance of facets defining the domains of the five-factor model of personality. *Personality and Individual Differences*, 33(1):83–101.
- JANIS, I. L. et FIELD, P. B. (1959). Sex differences and personality factors related to persuasibility.
- JANIS, I. L. et KING, B. T. (1954). The influence of role playing on opinion change. *The journal of abnormal and social psychology*, 49(2):211.
- JENNINGS, K. M. et NIEMI, R. G. (1974). *The political character of adolescence : the influence of families and schools*. Princeton University Press, Princeton, NJ.
- JENNINGS, K. M. et NIEMI, R. G. (1981). *Generations and politics. A panel study of young adults and their parents*. Princeton University Press, Princeton, NJ.
- JENNINGS, M. K., MARKUS, G. B., NIEMI, R. G. N. et STOKER, L. (2005). *Youth-Parent Socialization Panel Study, 1965-1997 : Four Waves Combined*. Inter-university Consortium for Political and Social Research, Ann Arbor, MI.
- JENSEN-CAMPBELL, L. A. et GRAZIANO, W. G. (2000). Beyond the school yard : Relationships as moderators of daily interpersonal conflict. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 26(8):923–935.
- KAM, C. D. et PALMER, C. L. (2008). Reconsidering the effects of education on political participation. *The Journal of Politics*, 70(3):612–631.
- KINDER, D. R. et SEARS, D. O. (1985). Public opinion and political action. In GARDNER, L. et ARONSON, E., éditeurs : *Handbook of social psychology*, volume 2, pages 659–741. Random House, New York.
- KOHN, B. (2003). *Journalistic fraud : How the New York Times distorts the news and why it can no longer be trusted*. Thomas Nelson Inc, Nashville.
- KRUGER, J. et DUNNING, D. (1999). Unskilled and unaware of it. How difficulties in recognizing one's own incompetence lead to inflated self-assessments. *Journal of Personality and Social Psychology*, 77(6):1121–1134.

- KUKLINSKI, J. H. et QUIRK, P. J. (2000). From denial to extenuation (and finally beyond) : Political sophistication and citizen performance. *In* LUPIA, A., éditeur : *Elements of reason : cognition, choice, and the bounds of rationality*, pages 153–182. Cambridge University Press, Cambridge New York.
- LAMBERT, R. D., CURTIS, J. E., KAY, B. J. et BROWN, S. D. (1988). The social sources of political knowledge. *Canadian Journal of Political Science / Revue canadienne de science politique*, 21(2):359–374.
- LANE, R. E. (1955). Political personality and electoral choice. *American Political Science Review*, 49(1):173–190.
- LASSWELL, H. D. (1930). Bribery. *Encyclopedia of Social Sciences*, 2.
- LAU, R. R. et REDLAWSK, D. P. (2001). Advantages and disadvantages of cognitive heuristics in political decision making. *American Journal of Political Science*, 45(4): 951–971.
- LAZARSFELD, P. F., BERELSON, B. et GAUDET, H. (1944). *The People's Choice*. Columbia University Press, New York.
- LEBO, M. J. et CASSINO, D. (2007). The aggregated consequences of motivated reasoning and the dynamics of partisan presidential approval. *Political Psychology*, 28(6):719–746.
- LEE, T.-T. (2005). The liberal media myth revisited : An examination of factors influencing perceptions of media bias. *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, 49(1):43–64.
- LEE, T.-T. (2010). Why they don't trust the media : An examination of factors predicting trust. *American Behavioral Scientist*, 54(1):8–21.
- LEEPER, T. J. et SLOTHUUS, R. (2014). Political parties, motivated reasoning, and public opinion formation. *Political Psychology*, 35(S1):129–156.
- LEVINSON, D. J. (1958). The relevance of personality for political participation. *Public Opinion Quarterly*, 22(1):3–10.
- LEWIS-BECK, M. S., JACOBY, W. G., NORPOTH, H. et WEISSBERG, H. F. (2009). *The American Voter Revisited*. University of Michigan Press, Ann Arbor.
- LIPPMANN, W. (1922). *Public Opinion*. Free Press Paperbacks, New York.
- LIPPMANN, W. (1925). *The Phantom Public*. Transaction Publishers, Piscataway, NJ, reprint édition.
- LODGE, M. et TABER, C. S. (2013). *The rationalizing voter*. Cambridge University Press, Cambridge ; New York.
- LOEWEN, P. J. et DAWES, C. T. (2012). The Heritability of Duty and Voter Turnout. *Political Psychology*, 33(3):363–373.

- LUPIA, A. (1994). Shortcuts versus encyclopedias : Information and voting behavior in california insurance reform elections. *The American Political Science Review*, 88(1):63–76.
- LUPIA, A. et MCCUBBINS, M. D. (1998). *The democratic dilemma : Can citizens learn what they need to know ?* Cambridge University Press, Cambridge.
- LUSKIN, R. C. (1987). Measuring political sophistication. *American Journal of Political Science*, 31(4):856–899.
- LUSKIN, R. C. (1990). Explaining political sophistication. *Political Behavior*, 12(4):331–361.
- LUSKIN, R. C. (2002). From denial to extenuation (and finally beyond) : Political sophistication and citizen performance. In KUKLINSKI, J. H., éditeur : *Thinking about Political Psychology*, Cambridge Studies in Public Opinion and Political Psychology, pages 281–305. Cambridge University Press, Cambridge.
- LUSKIN, R. C., FISHKIN, J. S. et JOWELL, R. (2002). Considered opinions : Deliberative polling in britain. *British Journal of Political Science*, 32(3):455–487.
- LUSKIN, R. C. et TEN BARGE, J. C. (1995). Education, intelligence, and political sophistication. In *Paper presented at the annual meeting of the Midwest Political Science Association*, Chicago.
- MCCLOSKEY, H. (1958). Conservatism and personality. *American Political Science Review*, 52(01):27–45.
- MCCRAE, R. et COSTA, P. (1996). Toward a new generation of personality theories : Theoretical contexts for the five-factor model. In WIGGINS, J., éditeur : *The Five-Factor Model of Personality : Theoretical Perspectives*. Guilford Press, New York.
- MCCRAE, R. R. (1982). Consensual validation of personality traits : evidence from self-reports and ratings. *Journal of Personality and Social Psychology*, 43(2):293.
- MCCRAE, R. R. (1994). Openness to experience : Expanding the boundaries of factor V. *European Journal of Personality*, 8(4):251–272.
- MCCRAE, R. R. et COSTA, P. T. (1983). Joint factors in self-reports and ratings : Neuroticism, extraversion and openness to experience. *Personality and Individual Differences*, 4(3):245–255.
- MILL, J. S. (1991 [1861]). *On liberty and other essays*. Hymns Ancient and Modern Ltd, New York.
- MILLER, N. R. (1986). Information, electorates and democracy : Some extensions and interpretations of the condorcet jury theorem. In GROFMAN, B. et OWEN, G., éditeurs : *Information Pooling and Group Decision Making*, pages 173–192. JAI Press, Greenwich.
- MILLIGAN, K., MORETTI, E. et OREOPOULOS, P. (2004). Does education improve citizenship ? evidence from the united states and the united kingdom. *Journal of public Economics*, 88(9):1667–1695.

- MONDAK, J. J. (1994). Cognitive heuristics, heuristic processing, and efficiency in political decision making. *Research in Micropolitics*, 4:117–142.
- MONDAK, J. J. (2010). *Personality and the foundations of political behavior*. Cambridge University Press, New York.
- MONDAK, J. J. et ANDERSON, M. R. (2004). The knowledge gap : A reexamination of gender-based differences in political knowledge. *Journal of Politics*, 66(2):492–512.
- MONDAK, J. J. et HALPERIN, K. D. (2008). A framework for the study of personality and political behaviour. *British Journal of Political Science*, 38(02):335–362.
- MONDAK, J. J., HIBBING, M. V., CANACHE, D., SELIGSON, M. A. et ANDERSON, M. R. (2010). Personality and civic engagement : An integrative framework for the study of trait effects on political behavior. *American Political Science Review*, 104(01):85–110.
- MORRIS, J. S. (2007). Slanted objectivity? perceived media bias, cable news exposure, and political attitudes. *Social Science Quarterly*, 88(3):707–728.
- MOUTAFI, J., FURNHAM, A. et CRUMP, J. (2003). Demographic and personality predictors of intelligence : A study using the neo personality inventory and the myers–briggs type indicator. *European Journal of Personality*, 17(1):79–94.
- MOUTAFI, J., FURNHAM, A. et PALTIEL, L. (2005). Can personality factors predict intelligence? *Personality and Individual Differences*, 38(5):1021–1033.
- MUSSEL, P. (2010). Epistemic curiosity and related constructs : Lacking evidence of discriminant validity. *Personality and Individual Differences*, 49(5):506–510.
- MUSSEN, P. H. et WYSZYNSKI, A. B. (1952). Personality and political participation. *Human Relations*, 5(1):65–82.
- MUTZ, D. C. (1998). *Impersonal influence : How perceptions of mass collectives affect political attitudes*. Cambridge University Press, Cambridge New York.
- NEISSER, U., BOODOO, G., BOUCHARD, Jr., T. J., BOYKIN, A. W., BRODY, N., CECI, S. J., HALPERN, D. F., LOEHLIN, J. C., PERLOFF, R., STERNBERG, R. J. et URBINA, S. (1996). Intelligence : Knowns and unknowns. *American Psychologist*, 51(2):77–101.
- NEUMAN, R. W. (1986). *The paradox of mass politics : knowledge and opinion in the American electorate*. Harvard University Press, Cambridge, Mass.
- NEUMAN, W. R., JUST, M. R. et CRIGLER, A. N. (1992). *Common Knowledge : News And the Construction of Political Meaning*. University of Chicago Press, Chicago.
- NIE, N. H., JUNN, J. et STEHLIK-BARRY, K. (1996). *Education and Democratic Citizenship in America*. University of Chicago Press, Chicago.
- NIE, N. H., VERBA, S. et PETROCIK, J. R. (1976). *The changing American voter*. Harvard University Press, Cambridge, MA.
- NIR, L. (2011). Motivated reasoning and public opinion perception. *Public Opinion Quarterly*, 75(3):504–532.

- NIVEN, D. (1999). Partisan bias in the media ? A new test. *Social Science Quarterly*, pages 847–857.
- NIVEN, D. (2002). *Tilt ? : The search for media bias*. Greenwood Publishing Group, Westport.
- NIVEN, D. (2003). Objective evidence on media bias : Newspaper coverage of congressional party switchers. *Journalism & Mass Communication Quarterly*, 80(2):311–326.
- NIVEN, D. (2004). A fair test of media bias : Party, race, and gender in coverage of the 1992 house banking scandal. *Polity*, 36(4):637–649.
- NORMAN, W. T. (1963). Toward an adequate taxonomy of personality attributes : Replicated factor structure in peer nomination personality ratings. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, 66(6):574.
- OSCARSSON, H. (2007). A matter of fact ? knowledge effects on the vote in Swedish general elections, 1985–2002. *Scandinavian Political Studies*, 30(3):301–322.
- PAGE, B. I. et SHAPIRO, R. Y. (1992). *The Rational Public : Fifty Years of Trends in Americans' Policy Preferences*. University Of Chicago Press, Chicago.
- PATERSON, L. (2009). Civic values and the subject matter of educational courses. *Oxford Review of Education*, 35(1):81–98.
- PERSSON, M. (2011). An empirical test of the relative education model in Sweden. *Political Behavior*, 33(3):455–478.
- PERSSON, M. (2012). Does type of education affect political participation ? results from a panel survey of swedish adolescents. *Scandinavian Political Studies*, 35(3):198–221.
- PERSSON, M. (2013). Is the effect of education on voter turnout absolute or relative ? A multi-level analysis of 37 countries. *Journal of Elections, Public Opinion & Parties*, 23(2):111–133.
- PERSSON, M. (2015). Education and political participation. *British Journal of Political Science*, 45(03):689–703.
- PIKETTY, T. (2013). *Le capital au XXIe siècle*. Seuil, Paris.
- POPKIN, S. L. (1991). *The Reasoning Voter : Communication and Persuasion in Presidential Campaigns*. University of Chicago Press, Chicago.
- PRICE, V. (1999). Political information. In ROBINSON, J. P., SHAVER, P. R. et S., W. L., éditeurs : *Measures of political attitudes*, volume 2, pages 591–639. Academic Press, San Diego.
- PRIOR, M. (2007). *Post-broadcast democracy : How media choice increases inequality in political involvement and polarizes elections*. Cambridge University Press, Cambridge New York.
- PRIOR, M. (2010). You've either got it or you don't ? The stability of political interest over the life cycle. *Journal of Politics*, 72(3):747–766.

- RASMUSSEN, S. H. R. (2015). Education or personality traits and intelligence as determinants of political knowledge? *Political Studies*, 64(4):1036–1054.
- REDLAWSK, D. P. (2002). Hot cognition or cool consideration? testing the effects of motivated reasoning on political decision making. *The Journal of Politics*, 64(04):1021–1044.
- RICCI, D. M. (1987). *The Tragedy of Political Science : Politics, Scholarship, and Democracy*. Yale University Press, New York.
- ROCKEACH, M. (1960). *The open and closed mind. Investigations into the nature of belief systems and personality systems*. Basic Books, New York.
- SCHEUER, J. (2001). *The sound bite society : How television helps the right and hurts the left*. Routledge, New York.
- SHAH, D. V., WATTS, M. D., DOMKE, D., FAN, D. P. et FIBISON, M. (1999). News coverage, economic cues, and the public’s presidential preferences, 1984–1996. *The Journal of Politics*, 61(04):914–943.
- SHANI, D. (2009). *On the origins of political interest*. Thèse de doctorat, Princeton University.
- SINGER, J. D. et WILLETT, J. B. (2003). *Applied Longitudinal Data Analysis : Modeling Change and Event Occurrence*. Oxford University Press, Oxford.
- SLOTHUUS, R. et DE VREESE, C. H. (2010). Political parties, motivated reasoning, and issue framing effects. *The Journal of Politics*, 72(03):630–645.
- SMITH, E. R. A. N. (1989). *The unchanging American voter*. University of California Press, Berkeley.
- SNIDERMAN, P. M. (1975). *Personality and democratic politics*. University of California Press, Berkeley, CA.
- SNIDERMAN, P. M., BRODY, R. A. et TETLOCK, P. E. (1991). *Reasoning and Choice : Explorations in Political Psychology*. Cambridge University Press, Cambridge.
- SONDHEIMER, R. M. et GREEN, D. P. (2010). Using experiments to estimate the effects of education on voter turnout. *American Journal of Political Science*, 54(1):174–189.
- SOROKA, S. et WLEZIEN, C. (2010). *Degrees of democracy : politics, public opinion, and policy*. Cambridge University Press, Cambridge New York.
- STOLLE, D. et GIDENGIL, E. (2010). What do women really know? A gendered analysis of varieties of political knowledge. *Perspectives on Politics*, 8(01):93–109.
- STROUD, N. J. (2011). *Niche news : The politics of news choice*. Oxford University Press on Demand.
- STUBAGER, R. (2008). Education effects on authoritarian–libertarian values : A question of socialization. *The British journal of sociology*, 59(2):327–350.

- TABER, C. S., CANN, D. et KUCSOVA, S. (2009). The motivated processing of political arguments. *Political Behavior*, 31(2):137–155.
- TABER, C. S. et LODGE, M. (2006). Motivated skepticism in the evaluation of political beliefs. *American Journal of Political Science*, 50(3):755–769.
- TENN, S. (2005). An alternative measure of relative education to explain voter turnout. *Journal of Politics*, 67(1):271–282.
- TENN, S. (2007). The effect of education on voter turnout. *Political Analysis*, 15(4):446–464.
- TOMKINS, S. (1963). Left and right : A basic dimension of ideology and personality.
- TUPES, E. C. et CHRISTAL, R. C. (1958). Stability of personality trait rating factors obtained under diverse conditions. Rapport technique, DTIC Document.
- TÓKA, G. et POPESCU, M. (2007). Inequalities of political influence in new democracies. *International Journal of Sociology*, 37(4):67–93.
- VALLONE, R. P., ROSS, L. et LEPPER, M. R. (1985). The hostile media phenomenon : Biased perception and perceptions of media bias in coverage of the beirut massacre. *Journal of Personality and Social Psychology*, 49(3):577.
- VERBA, S., SCHLOZMAN, K. L. et BRADY, H. E. (1995). *Voice and equality : Civic voluntarism in American politics*. Harvard University Press, Cambridge, Mass.
- WALDMAN, P. et DEVITT, J. (1998). Newspaper photographs and the 1996 presidential election : The question of bias. *Journalism & Mass Communication Quarterly*, 75(2):302–311.
- WALKER, D., GREENWOOD, C., HART, B. et CARTA, J. (1994). Prediction of school outcomes based on early language production and socioeconomic factors. *Child Development*, 65(2):606–621.
- WATTS, M. D., DOMKE, D., SHAH, D. V. et FAN, D. P. (1999). Elite cues and media bias in presidential campaigns explaining public perceptions of a liberal press. *Communication Research*, 26(2):144–175.
- WOLFINGER, R. E. et ROSENSTONE, S. J. (1980). *Who Votes ?* Yale University Press, New Haven.
- ZALLER, J. R. (1986). Analysis of information items in the 1985 NES pilot study. Report to the board of overseers for the National Election Studies.
- ZALLER, J. R. (1990). Political awareness, elite opinion leadership, and the mass survey response. *Social Cognition*, 8(1):125–153.
- ZALLER, J. R. (1992). *The nature and origins of mass opinion*. Cambridge University Press, Cambridge.
- ZEIDNER, M. et MATTHEWS, G. (2000). Intelligence and personality. In STERNBERG, R., éditeur : *Handbook of intelligence*, pages 581–610. Cambridge University Press, Cambridge New York.

Annexe A

At least six items are asked during each wave and additional items are also present in some waves. In the second, third and fourth waves, some individuals who were difficult to reach for diverse reasons answered using an abbreviated mail-back questionnaire that unfortunately did not contain the political knowledge questions. This concerns 141 individuals in the second wave, 137 in the third wave and 10 in the fourth wave. No one was in this situation at more than one measurement occasion, meaning that everyone completed the political knowledge questionnaire at least three times. Finally, a few missing responses to different items were occasionally present and, as nothing seemed to predict them, they appeared to be mostly due to data entry errors. Although they were rare, these missing responses were imputed using responses to other items in the corresponding wave as predictors in a logistic model. No imputation was made if the prediction was out of the 95% confidence interval. The imputation was made using the `impute` items package (Hardouin, 2008).

Moreover, the usual measurement of political knowledge by a simple sum of the correct answers on a set of factual questions is problematic in a longitudinal perspective for two reasons. First, a summed score index assumes that all items are equal in difficulty and so, two individuals with the same summed score are assumed to be of equal ability regardless of the items to which both of them were able to answer correctly. In a cross-sectional analysis where all individuals are faced with the same items, this may seem to be a minor problem, but it becomes more problematic in a longitudinal setting in which the items differ during each measurement occasion. This leads to the second problem : since in this kind of longitudinal analysis we are not merely interested in

relative but also absolute individual change over time, we have to take into account the varying properties of the instrument used to measure a particular construct. Otherwise we incur the risk of inferring individual change that is in fact produced by the variation in the measurement instrument. In our particular case, this variation may come from three different sources. First, the number of items present during each occasion affects the denominator by which the additive score is computed and this may in itself generate differences in the outcome measure. Second, the inclusion of different items may modify the overall measure. The usual approach to deal with these problems is to discard items that are not available on each occasion. As we rarely have the luxury of item abundance to measure political knowledge, one may find that the loss of valuable information is too high a price to pay, especially if the purpose is to measure our dependent variable. Finally, each items' properties may change by themselves even if the items are phrased identically. An item may become easier or harder because the issue to which it is referring became more or less prominent in the public debate. For instance, asking who is Barak Obama in 2006 and in 2008 would probably have produced very different percentages of correct response. Obviously, no one would seriously infer from this that the American public suddenly became more informed in 2008 because it is evident that this question was simply easier in 2008, allowing individuals of lower level of information to answer the question correctly.

Item response theory (IRT) was used to correct for this potential variation and ensure that the political knowledge measure was as stable as possible over time. Obviously, it is impossible to tell whether or not the final measure really is stable since we cannot compare our IRT estimates with a "real" stable measure. Yet, this strategy is nonetheless

the best that can possibly be done to ensure that items becoming easier or harder over time do not affect the estimation of the information scale.

IRT allows one to take into account items' properties used to measure an unobservable construct or, in modelling language, a *latent variable*. In our situation, our latent variable is political information, and we use a set of factual questions to measure it because we think that the responses to these items are *manifestations* of this otherwise unobservable construct. Equation 1 is a common two-parameter item response model. It describes the probability that the response Y of individual i to item j is correct, given the ability θ of individual i , the discrimination parameter α and the difficulty parameter β of item j .

$$P(Y_{ij} = 1|\theta_i, \alpha_j, \beta_j) = \frac{\exp(\alpha_j(\theta_i - \beta_j))}{1 + \exp(\alpha_j(\theta_i - \beta_j))} \quad (1)$$

IRT models are statistically unidentified, which means that one has to set the θ scale by which items' parameters and abilities are commonly measured by arbitrarily fixing an element – this may be an individual's ability or an item's parameter – around which other elements will be estimated. In a longitudinal setting, the idea of using anchor items is to constrain their parameters to be fixed over time and hence to establish a comparable scale among measurement occasions to assure that the entire measurement instrument is also stable while still accounting for the fact that some of its items may vary, whether this variation is produced by the items' properties or simply the use of different sets of items. Since anchor items are selected for their stability over time, the procedure does not result in unadjusted models but simply assures that all items produce ability estimates that are on the same scale in each wave.

The above IRT model was first estimated using all knowledge items separately for the four waves. Items 2, 3 and 4 were selected as anchors for their overall stability. The model was then estimated for waves 2 to 4 while fixing the α and β parameters of the anchor items to the estimated values obtained in the first wave, hence establishing the common θ scale across waves. The models were fitted with STATA 13 using the gsem function. Item 10 (see table ?? in the appendix) had to be dropped because it caused a slight misfit in model estimation. The item had a high difficulty parameter combined with a low discrimination parameter, meaning that it was informative only for proficient individuals but did not discriminate well among them. Since this item has been asked only once in the last wave, the loss in information remains minimal. Finally, in order to make interpretation easier, extracted individual sophistication estimates were rescaled to range from 0 to 100, using values in all waves to maintain the absolute value of the measure.

FIGURE A.1 – Item Characteristic Curves - No Constrains

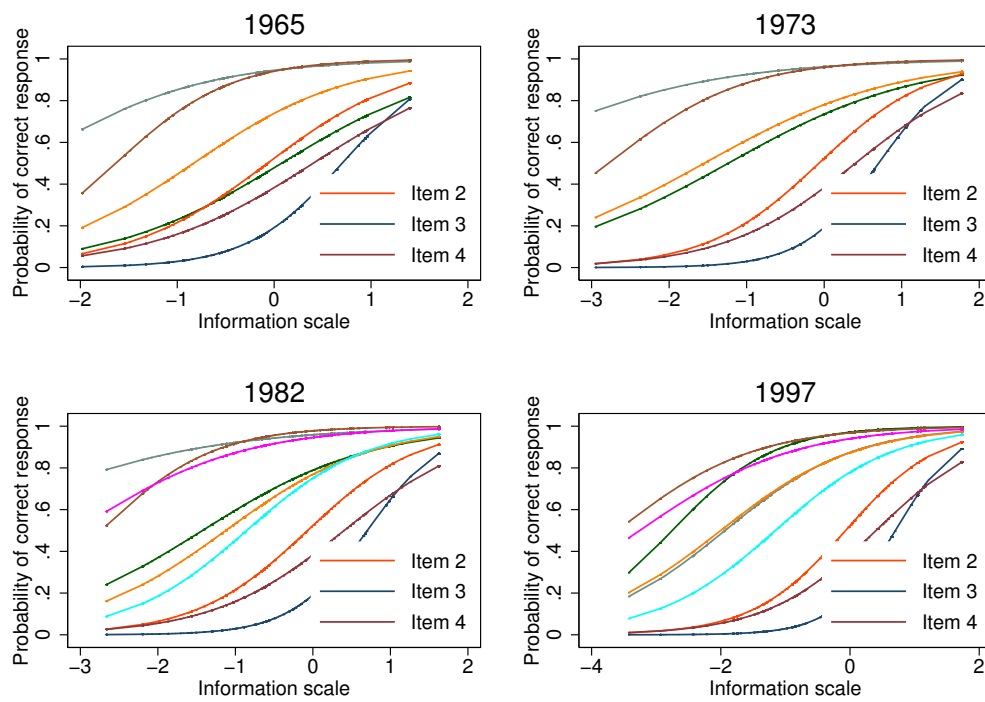


FIGURE A.2 – Item Characteristic Curves - Anchor Items Constrained

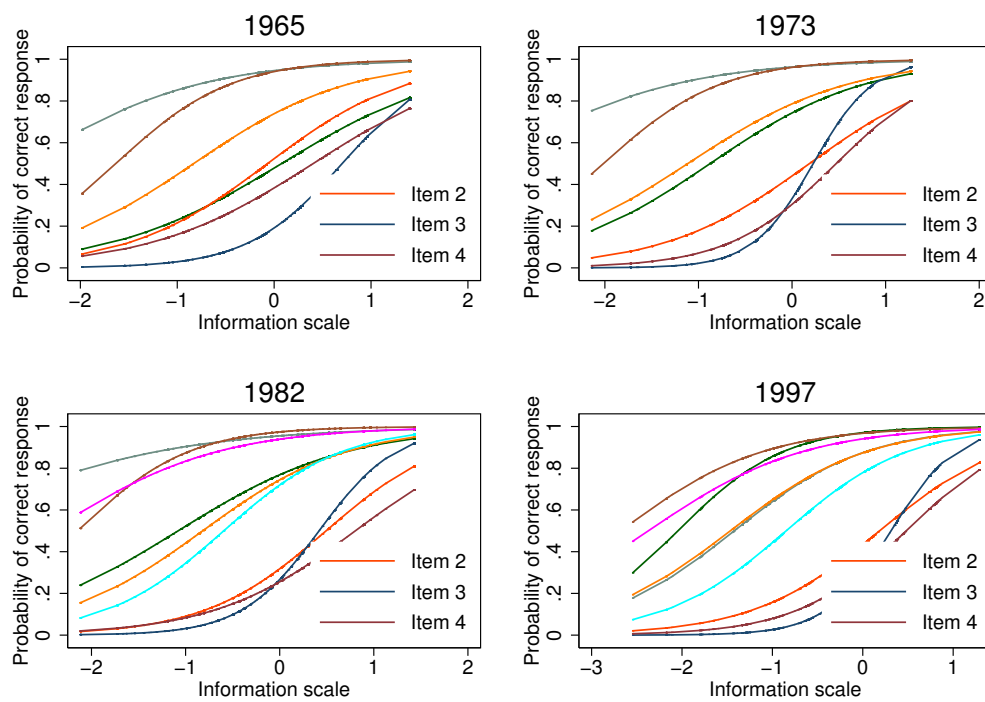


TABLEAU A.1 – Percentages of correct responses to factual questions in the *Youth Parent Socialization Study*

Item	Question	Wave			
		1965	1973	1982	1997
1	Which party is more conservative?	48.42	69.42	72.97	91.81
2	About how many years does a U.S. Senator serve?	51.99	44.64	36.79	45.14
3	Marshall Tito was a leader in what country?	29.55	40.94	36.36	39.48
4	Do you happen to know about how many members there are on the United States Supreme Court?	40.75	36.04	33.08	36.8
5	During World War II, which nation had a great many concentration camps for Jews?	87.27	90.93	93.73	94.05
6	Do you happen to remember whether President Franklin Delano Roosevelt was a Republican or a Democrat?	68.98	73.14	71.02	81.58
7	Who is the Governor of (this state) now?	91.66	94.32	94.48	-
8	Who succeeded John Kennedy as president?	-	-	91.35	90.69
9	Do you know a country that borders on North or South Vietnam?	-	-	67.88	71.21
10	In what year was the Berlin Wall torn down?	-	-	-	24.42
11	Do you happen to know what position Clarence Thomas holds?	-	-	-	81.22

TABLEAU A.2 – Baseline Model

Model 1		
Intercept	65.29*	(0.55)
variance(Intercept)	252.39*	(13.28)
variance(Residual)	134.61*	(3.63)
Observations	3691	
<i>AIC</i>	30564.09	
<i>BIC</i>	30582.73	

Standard errors in parentheses

* $p < 0.05$

TABLEAU A.3 – Robustness checks

	Model 1		Model 2		Model 3	
Cognitive abilities			22.06*	(2.51)	20.07*	(2.50)
× age	0.30*	(0.09)				
Political interest	19.34*	(2.46)	18.92*	(2.44)	17.18*	(2.40)
× age	0.37*	(0.09)	0.38*	(0.09)	0.40*	(0.09)
College degree	7.78*	(1.39)	5.60*	(1.26)	6.61*	(1.27)
× age	-0.18*	(0.05)	-0.11*	(0.05)	-0.13*	(0.05)
Natural Sciences	-2.49	(2.93)	1.86	(1.81)	-0.18	(2.06)
× age	0.07	(0.11)				
Social sciences	3.24	(1.79)	6.72*	(1.14)	3.78*	(1.27)
× age	0.02	(0.07)				
Humanities	-5.97	(3.09)	-1.99	(2.87)	-5.30	(3.08)
× age	0.24*	(0.11)	0.23*	(0.11)	0.24*	(0.11)
Administration	-2.21	(2.64)	-0.65	(1.65)	-0.16	(1.90)
× age	0.11	(0.10)				
Sex (women)	-3.42*	(0.96)	-5.00*	(0.96)	-5.04*	(0.95)
× age	-0.15*	(0.04)	-0.14*	(0.03)	-0.13*	(0.03)
News consumption	3.06*	(1.03)	3.09*	(1.03)	3.01*	(1.02)
Income	2.39	(1.45)	2.79	(1.44)	2.55	(1.44)
Parents' knowledge	19.60*	(2.11)	20.79*	(2.08)	18.80*	(2.06)
Parents' education	11.77*	(3.11)	12.04*	(3.07)	9.83*	(3.04)
Administration (Lead)	1.26	(1.67)			1.32	(1.62)
Humanities (Lead)	9.16*	(1.99)			7.96*	(1.95)
Natural Sciences (Lead)	7.71*	(1.78)			5.56*	(1.75)
Social Sciences (Lead)	7.98*	(1.37)			7.50*	(1.33)
Intercept	27.19*	(2.64)	15.12*	(2.77)	18.31*	(2.76)
× age	-0.43*	(0.09)	-0.27*	(0.07)	-0.27*	(0.07)
variance(Intercept)	0.03*	(0.01)	0.03*	(0.01)	0.03*	(0.01)
variance(Residual)	94.30*	(9.35)	91.86*	(9.26)	84.09*	(8.87)
Covariance	0.36	(0.22)	0.42	(0.24)	0.48	(0.25)
variance(age)	108.93*	(4.29)	109.31*	(4.30)	108.93*	(4.28)
Observations	3032		3032		3032	
Pseudo R^2	0.41		0.41		0.43	
AIC	24382.16		24361.34		24325.18	
BIC	24556.65		24493.71		24481.62	

Standard errors in parentheses

* $p < 0.05$

TABLEAU A.4 – Fixed Effects Models – Robustness checks

	Model 1		Model 2	
Cognitive abilities \times age			0.02	(0.10)
Interest \times age			0.42*	(0.08)
College degree	2.31*	(1.00)	4.49*	(1.56)
\times age			-0.14*	(0.05)
Natural Sciences	1.75	(2.14)	-0.44	(3.06)
\times age			0.09	(0.10)
Social sciences	4.96*	(1.34)	4.82*	(1.90)
\times age			-0.02	(0.07)
Humanities	0.13	(2.32)	-4.62	(3.30)
\times age			0.26*	(0.11)
Administration	1.91	(1.93)	-1.12	(2.75)
\times age			0.10	(0.10)
Sex (female) \times age			-0.14*	(0.03)
News consumption	3.24*	(1.09)	2.77*	(1.09)
Income	3.34*	(1.48)	2.30	(1.49)
Age	-0.05*	(0.02)	-0.29*	(0.09)
Intercept	60.91*	(1.15)	61.83*	(1.19)
Observations	3180		3165	
<i>AIC</i>	23184.29		23002.96	
<i>BIC</i>	23238.87		23105.98	

Standard errors in parentheses

* $p < 0.05$

Annexe B

TABLEAU B.1 – Political Knowledge Questions in the (*British Cohort Study*)

Item	Question wording	%
1	At what age does a child legally become an adult in Great Britain?	80.14
2	What title is given to those who are elected to local government?	35.16
3	What is the “electoral register”?	36.95
4	What tax is used by local Council to raise money each year from its area?	36.95
5	Some sections of industry are owned by the state. Tick the state-owned industry names in the list below (ICI; British Telecom; National Coal Board).	57.38
6	Fill in the missing word in the next sentence : Chambers of ____ represent businesses in the local community.	54.16
7	Is a public limited company state owned?	66.11

TABLEAU B.2 – OLS Regressions Predicting Political Knowledge

	Model 1	Model 2	Model 3
Sex (female)	-0.06 (0.08)	0.02 (0.08)	-0.10 (0.07)
Father's SES	1.02* (0.23)	0.73* (0.22)	0.27 (0.21)
Parent's education	1.16* (0.18)	0.92* (0.18)	0.05 (0.17)
Vocabulary at 5		0.48* (0.04)	0.22* (0.04)
Vocabulary at 5 squared		0.08* (0.03)	0.07* (0.03)
Active part in politics			0.18 (0.13)
Read the News			0.51* (0.13)
Watch the News			0.13 (0.12)
Vocabulary at 16			0.99* (0.05)
Constant	2.79* (0.13)	2.82* (0.13)	3.39* (0.14)
Observations	2334	2334	1956
R^2	0.061	0.108	0.308

Standard errors in parentheses

* $p < 0.05$

TABLEAU B.3 – OLS Regressions Predicting Political Interest at 30 Years Old

	Model 1	Model 2	Model 3
Sex (female)	-0.25*	-0.24*	-0.24*
	(0.02)	(0.02)	(0.03)
Father's SES	0.31*	0.25*	0.22*
	(0.06)	(0.06)	(0.10)
Parent's education	0.47*	0.42*	0.32*
	(0.05)	(0.05)	(0.08)
Vocabulary at 5		0.10*	0.05*
		(0.01)	(0.02)
Vocabulary at 5 squared		0.03*	0.02
		(0.01)	(0.01)
Vocabulary at 16			0.09*
			(0.02)
Constant	1.90*	1.91*	2.00*
	(0.04)	(0.04)	(0.06)
Observations	5903	5903	2482
R^2	0.058	0.067	0.073

Standard errors in parentheses

* $p < 0.05$

TABLEAU B.4 – Reported vote at 30 Years Old – Logistic Regressions

	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
Sex (female)	0.34*	0.37*	0.23*	0.37*
	(0.04)	(0.04)	(0.07)	(0.04)
Father's SES	0.58*	0.46*	0.52*	0.47*
	(0.13)	(0.13)	(0.22)	(0.13)
Parent's education	0.56*	0.45*	0.01	0.45*
	(0.11)	(0.11)	(0.18)	(0.11)
Vocabulary at 5		0.20*	0.14*	0.18*
		(0.03)	(0.04)	(0.02)
Vocabulary at 5 squared		0.02	0.02	
		(0.02)	(0.03)	
Vocabulary at 16			0.07	
			(0.04)	
Constant	-0.88*	-0.83*	-0.32*	-0.81*
	(0.07)	(0.07)	(0.13)	(0.07)
Observations	8428	8428	3074	8428
Pseudo R^2	0.015	0.020	0.011	0.020

Standard errors in parentheses

* $p < 0.05$

Annexe C

TABLEAU C.1 – Political Knowledge Questions in Canada

Identifies...	% Correct
Federal Finance Minister (Joe Oliver)	17.5
Governor General (David Johnston)	20.8
Provincial Premier (Depends on R's province)	61.6
President of Russia (Vladimir Putin)	63.9

TABLEAU C.2 – Political Knowledge Questions in the US

Identifies...	% Correct
Secretary of the Treasury (Timothy Geithner)	44.8
Unemployment rate ($\pm 2\%$)	56.7
2nd party in House (Democratic party)	53.9
Secretary of the UN (Ban Ki-Moon)	23.1
Religion of the Democratic Presidential candidate (Catholic)	8.25
Religion of the Republican Presidential candidate (Mormon)	67.3

TABLEAU C.3 – Political Knowledge and Personality Traits in Canada and the US

	Model 1		Model 2		Model 3	
	Canada	USA	Canada	USA	Canada	USA
Extrversion	-0.15 (0.08)	-0.05 (0.06)	-0.17* (0.08)	-0.00 (0.06)	-0.24* (0.08)	-0.10 (0.05)
Agreeableness	-0.27* (0.10)	-0.02 (0.07)	-0.21* (0.10)	-0.11 (0.07)	-0.15 (0.10)	-0.03 (0.07)
Conscientiousness	0.30* (0.10)	0.31* (0.07)	0.17 (0.10)	0.19* (0.07)	0.18 (0.10)	0.03 (0.07)
Emotion stability	0.29* (0.09)	0.24* (0.07)	0.20* (0.09)	0.18* (0.06)	0.09 (0.08)	0.08 (0.06)
Openness to experience	0.38* (0.09)	0.24* (0.07)	0.14 (0.09)	0.08 (0.07)	0.03 (0.09)	-0.07 (0.06)
Need for cognition			0.77* (0.07)		0.49* (0.07)	
Vocabulary				1.24* (0.05)		0.80* (0.06)
Sex (women)	-0.29* (0.03)	-0.33* (0.02)	-0.28* (0.03)	-0.32* (0.02)	-0.24* (0.03)	-0.28* (0.02)
Age	0.71* (0.10)	0.63* (0.05)	0.70* (0.10)	0.49* (0.05)	0.69* (0.10)	0.34* (0.05)
Francophones	-0.04 (0.03)		-0.01 (0.03)		0.12* (0.03)	
Black		-0.20* (0.04)		-0.01 (0.04)		-0.03 (0.04)
Hispanic		-0.36* (0.03)		-0.27* (0.03)		-0.19* (0.03)
Education					0.71* (0.08)	0.71* (0.08)
Interest					0.91* (0.06)	0.63* (0.03)
Income					0.35* (0.06)	0.34* (0.04)
Constant	-0.30* (0.09)	-0.45* (0.07)	-0.56* (0.09)	-1.00* (0.07)	-1.49* (0.10)	-1.37* (0.08)
Observations	3760	5329	3718	5329	3380	4873
R^2	0.062	0.243	0.090	0.316	0.191	0.379

Standard errors in parentheses, * $p < 0.05$

All models are OLS regression estimates. All US models include a fixed affect accounting for the fact that some respondents completed the questionnaire online while others answered by Computer-Assisted Self Interviewing (CASI). In the Canadian data, the political knowledge scale initially ranges from 0 to 4, while it ranges from 0 to 6 in the US models. In both cases, the dependent variable was standardized to have a mean of 0 and a standard deviation of 1 to make comparison easier. All independent variables were recoded to range from 0 to 1.

TABLEAU C.4 – Openness to Experience and Political Knowledge in Canada and the US – Robustness checks

	Model 1		Model 2		Model 3	
	Canada	USA	Canada	USA	Canada	USA
Openness to experience	0.29*	0.14*	0.06	0.05	-0.06	-0.09
	(0.08)	(0.06)	(0.08)	(0.06)	(0.08)	(0.06)
Need for cognition			0.64*		0.52*	
			(0.07)		(0.07)	
Vocabulary				0.95*		0.89*
				(0.05)		(0.05)
Sex (women)	-0.29*	-0.31*	-0.28*	-0.31*	-0.25*	-0.29*
	(0.03)	(0.02)	(0.03)	(0.02)	(0.03)	(0.02)
Age	0.81*	0.73*	0.76*	0.59*	0.53*	0.36*
	(0.09)	(0.05)	(0.09)	(0.05)	(0.09)	(0.05)
Education	1.09*	1.63*	0.98*	1.14*	0.83*	0.97*
	(0.07)	(0.07)	(0.07)	(0.07)	(0.07)	(0.07)
Francophones	0.02		0.03		0.13*	
	(0.03)		(0.03)		(0.03)	
Black		-0.14*		-0.01		-0.07
		(0.04)		(0.04)		(0.04)
Hispanic		-0.24*		-0.20*		-0.19*
		(0.03)		(0.03)		(0.03)
Interest					0.92*	0.64*
					(0.06)	(0.03)
Constant	-0.81*	-1.16*	-1.04*	-1.38*	-1.40*	-1.45*
	(0.08)	(0.07)	(0.08)	(0.06)	(0.08)	(0.06)
Observations	4051	5294	3999	5294	3830	5291
R^2	0.101	0.305	0.122	0.342	0.173	0.390

Standard errors in parentheses

* $p < 0.05$

All models are OLS regression estimates. All US models include a fixed affect accounting for the fact that some respondents completed the questionnaire online while others answered by Computer-Assisted Self Interviewing (CASI). In the Canadian data, the political knowledge scale initially ranges from 0 to 4, while it ranges from 0 to 6 in the US models. In both cases, the dependent variable was standardized to have a mean of 0 and a standard deviation of 1 to make comparison easier. All independent variables were recoded to range from 0 to 1.

TABLEAU C.5 – Political Interest and Personality Traits in Canada and the US

	Model 1		Model 2		Model 3	
	Canada	USA	Canada	USA	Canada	USA
Extrversion	0.30*	0.25*	0.27*	0.26*	0.27*	0.23*
	(0.07)	(0.07)	(0.07)	(0.07)	(0.07)	(0.06)
Agreeableness	-0.03	0.02	0.02	-0.01	0.11	-0.01
	(0.10)	(0.08)	(0.10)	(0.08)	(0.10)	(0.08)
Conscientiousness	-0.06	-0.00	-0.19*	-0.04	-0.26*	-0.11
	(0.09)	(0.08)	(0.09)	(0.08)	(0.09)	(0.08)
Emotion stability	0.20*	0.28*	0.10	0.26*	0.02	0.19*
	(0.08)	(0.07)	(0.08)	(0.07)	(0.08)	(0.07)
Openness to experience	0.58*	0.60*	0.37*	0.54*	0.39*	0.52*
	(0.09)	(0.08)	(0.09)	(0.08)	(0.09)	(0.08)
Need for cognition			0.66*		0.42*	
			(0.07)		(0.07)	
Vocabulary				0.45*		-0.03
				(0.06)		(0.07)
Sex (women)	-0.16*	-0.11*	-0.16*	-0.10*	-0.09*	0.02
	(0.03)	(0.03)	(0.03)	(0.03)	(0.03)	(0.03)
Age	0.83*	1.01*	0.82*	0.96*	0.71*	0.83*
	(0.09)	(0.06)	(0.09)	(0.06)	(0.09)	(0.06)
Francophones	-0.52*		-0.50*		-0.48*	
	(0.03)		(0.03)		(0.03)	
Black		0.16*		0.23*		0.24*
		(0.05)		(0.05)		(0.05)
Hispanic		-0.13*		-0.09*		0.04
		(0.04)		(0.04)		(0.04)
Education					0.36*	0.35*
					(0.08)	(0.09)
Political Knowledge					0.71*	1.27*
					(0.05)	(0.07)
Income					0.06	0.02
					(0.06)	(0.05)
Constant	-0.46*	-1.10*	-0.66*	-1.30*	-1.03*	-1.67*
	(0.08)	(0.08)	(0.09)	(0.08)	(0.09)	(0.09)
Observations	3598	5327	3558	5327	3380	4873
R^2	0.126	0.094	0.149	0.103	0.214	0.177

Standard errors in parentheses, * $p < 0.05$

All models are OLS regression estimates. All US models include a fixed affect accounting for the fact that some respondents completed the questionnaire online while others answered by Computer-Assisted Self Interviewing (CASI). In the Canadian data, the political interest scale initially ranges from 0 to 10, while it ranges from 0 to 2 in the US models. In both cases, the dependent variable was standardized to have a mean of 0 and a standard deviation of 1 to make comparison easier. All independent variables were recoded to range from 0 to 1.

TABLEAU C.6 – Openness to Experience and Political Interest in Canada and the US – Robustness checks

	Model 1		Model 2		Model 3	
	Canada	USA	Canada	USA	Canada	USA
Openness to experience	1.72*	0.46*	1.20*	0.44*	1.16*	0.43*
	(0.21)	(0.05)	(0.22)	(0.05)	(0.21)	(0.05)
Need for cognition			1.47*		1.06*	
			(0.18)		(0.18)	
Vocabulary				0.18*		-0.04
				(0.05)		(0.05)
Sex (women)	-0.44*	-0.06*	-0.42*	-0.06*	-0.24*	0.01
	(0.08)	(0.02)	(0.08)	(0.02)	(0.08)	(0.02)
Age	2.59*	0.76*	2.45*	0.73*	1.98*	0.60*
	(0.23)	(0.04)	(0.23)	(0.04)	(0.22)	(0.04)
Education	1.76*	0.63*	1.52*	0.54*	0.91*	0.28*
	(0.20)	(0.06)	(0.20)	(0.06)	(0.20)	(0.06)
Francophones	-1.37*		-1.34*		-1.34*	
	(0.08)		(0.08)		(0.08)	
Black		0.15*		0.17*		0.17*
		(0.03)		(0.03)		(0.03)
Hispanic		-0.04		-0.03		0.01
		(0.03)		(0.03)		(0.02)
Political Knowledge					1.95*	0.90*
					(0.13)	(0.04)
Constant	4.59*	0.27*	4.08*	0.23*	3.93*	0.17*
	(0.20)	(0.05)	(0.21)	(0.05)	(0.20)	(0.05)
Observations	3879	5291	3830	5291	3830	5291
R^2	0.136	0.108	0.155	0.110	0.204	0.175

Standard errors in parentheses, * $p < 0.05$

All models are OLS regression estimates. All US models include a fixed affect accounting for the fact that some respondents completed the questionnaire online while others answered by Computer-Assisted Self Interviewing (CASI). In the Canadian data, the political interest scale initially ranges from 0 to 10, while it ranges from 0 to 2 in the US models. In both cases, the dependent variable was standardized to have a mean of 0 and a standard deviation of 1 to make comparison easier. All independent variables were recoded to range from 0 to 1.

TABLEAU C.7 – Intellectualism and Verbal skills’ impact on Political Knowledge and Interest

	Model 1		Model 2	
	Knowledge	Interest	Knowledge	Interest
Extrversion	-0.26 (0.15)	0.10 (0.17)	-0.12 (0.14)	0.16 (0.17)
Agreeableness	-0.06 (0.19)	0.22 (0.23)	-0.15 (0.19)	0.19 (0.23)
Conscientiousness	0.32 (0.20)	-0.03 (0.23)	0.28 (0.20)	-0.04 (0.23)
Emotion stability	0.35 (0.18)	0.15 (0.20)	0.25 (0.17)	0.11 (0.20)
Openness to experience	-0.27 (0.18)	0.35 (0.22)	-0.36* (0.17)	0.31 (0.22)
Need for cognition	0.80* (0.16)	0.86* (0.19)	0.56* (0.15)	0.77* (0.20)
Vocabulary			1.03* (0.15)	0.42* (0.18)
Sex (women)	-0.32* (0.07)	-0.08 (0.07)	-0.34* (0.07)	-0.09 (0.07)
Age	0.62* (0.14)	0.94* (0.15)	0.53* (0.13)	0.90* (0.15)
Black	-0.12 (0.10)	0.35* (0.09)	0.09 (0.10)	0.43* (0.10)
Hispanic	-0.16 (0.12)	0.00 (0.12)	-0.05 (0.13)	0.05 (0.12)
Constant	-0.38 (0.21)	-1.45* (0.23)	-0.81* (0.22)	-1.63* (0.24)
Observations	1466	1464	1466	1464
R^2	0.135	0.112	0.187	0.119

Standard errors in parentheses

* $p < 0.05$

The table reports OLS regressions’ estimates. The political knowledge variable variable ranges from 0 to 6, while the political interest variable ranges from 0 to 2. Both dependent variables were standardized to have a mean of 0 and a standard deviation of 1.

TABLEAU C.8 – Intellectualism and Verbal skills’ impact on Political Knowledge and Interest

	Model 3		Model 4	
	Knowledge	Interest	Knowledge	Interest
Extrversion	-0.15 (0.14)	0.16 (0.17)	-0.15 (0.14)	0.16 (0.17)
Agreeableness	-0.16 (0.17)	0.25 (0.22)	-0.17 (0.17)	0.25 (0.21)
Conscientiousness	0.14 (0.19)	-0.16 (0.23)	0.16 (0.19)	-0.17 (0.23)
Emotion stability	0.14 (0.17)	0.07 (0.20)	0.19 (0.17)	0.07 (0.20)
Openness to experience	-0.44* (0.16)	0.48* (0.21)	-0.38* (0.16)	0.44* (0.21)
Need for cognition	0.25 (0.15)	0.57* (0.19)	0.34* (0.15)	0.61* (0.19)
Vocabulary	0.62* (0.16)	0.04 (0.19)	0.77* (0.15)	0.07 (0.18)
Sex (women)	-0.32* (0.06)	0.02 (0.07)	-0.31* (0.06)	0.01 (0.07)
Age	0.44* (0.14)	0.75* (0.16)	0.34* (0.14)	0.75* (0.15)
Black	0.04 (0.10)	0.36* (0.10)	0.06 (0.10)	0.38* (0.10)
Hispanic	0.01 (0.11)	0.06 (0.11)	-0.01 (0.11)	0.06 (0.11)
Income	0.39* (0.12)	-0.02 (0.12)	0.48* (0.11)	0.03 (0.12)
Education	0.73* (0.23)	0.15 (0.24)		
Political Knowledge		1.22* (0.17)		1.20* (0.16)
Interest	0.64* (0.09)		0.64* (0.09)	
Constant	-1.11* (0.25)	-1.96* (0.25)	-0.89* (0.21)	-1.88* (0.23)
Observations	1416	1416	1433	1433
R^2	0.279	0.184	0.264	0.182

Standard errors in parentheses

* $p < 0.05$

The table reports OLS regressions’ estimates. The political knowledge variable variable ranges from 0 to 6, while the political interest variable ranges from 0 to 2. Both dependent variables were standardized to have a mean of 0 and a standard deviation of 1.

TABLEAU C.9 – Intellectualism and Verbal skills’ impact on Political Knowledge and Interest – Robustness checks

	Model 1		Model 2	
	Knowledge	Interest	Knowledge	Interest
Openness to experience	-0.21 (0.16)	0.44* (0.20)	-0.31 (0.16)	0.40* (0.20)
Need for cognition	0.86* (0.16)	0.88* (0.19)	0.58* (0.15)	0.78* (0.19)
Vocabulary			1.10* (0.15)	0.39* (0.17)
Sex (women)	-0.34* (0.06)	-0.07 (0.07)	-0.36* (0.06)	-0.08 (0.07)
Age	0.69* (0.13)	0.97* (0.15)	0.56* (0.13)	0.92* (0.15)
Black	-0.13 (0.10)	0.39* (0.09)	0.09 (0.10)	0.46* (0.10)
Hispanic	-0.19 (0.12)	0.00 (0.12)	-0.06 (0.13)	0.05 (0.12)
Constant	-0.18 (0.15)	-1.26* (0.18)	-0.69* (0.17)	-1.44* (0.19)
Observations	1473	1471	1473	1471
R^2	0.121	0.110	0.183	0.116

Standard errors in parentheses, * $p < 0.05$

The table reports OLS regressions’ estimates. The political knowledge variable variable ranges from 0 to 6, while the political interest variable ranges from 0 to 2. Both dependent variables were standardized to have a mean of 0 and a standard deviation of 1.

TABLEAU C.10 – Intellectualism and Verbal skills’ impact on Political Knowledge and Interest – Robustness checks

	Model 3		Model 4	
	Knowledge	Interest	Knowledge	Interest
Openness to experience	-0.46* (0.15)	0.54* (0.19)	-0.38* (0.16)	0.50* (0.19)
Need for cognition	0.26 (0.15)	0.58* (0.19)	0.36* (0.15)	0.63* (0.19)
Vocabulary	0.69* (0.16)	-0.00 (0.19)	0.84* (0.15)	0.02 (0.18)
Sex (women)	-0.34* (0.06)	0.04 (0.07)	-0.33* (0.06)	0.03 (0.07)
Age	0.45* (0.13)	0.77* (0.15)	0.36* (0.13)	0.76* (0.15)
Black	0.03 (0.10)	0.41* (0.10)	0.05 (0.10)	0.43* (0.10)
Hispanic	0.00 (0.11)	0.06 (0.11)	-0.02 (0.11)	0.06 (0.11)
Income	0.38* (0.11)	0.00 (0.12)	0.48* (0.11)	0.04 (0.11)
Education	0.73* (0.23)	0.15 (0.24)		
Political Knowledge		1.19* (0.17)		1.18* (0.16)
Interest	0.63* (0.09)		0.63* (0.09)	
Constant	-1.13* (0.20)	-1.80* (0.21)	-0.89* (0.17)	-1.74* (0.19)
Observations	1420	1420	1437	1437
R^2	0.275	0.178	0.260	0.177

Standard errors in parentheses, * $p < 0.05$

The table reports OLS regressions’ estimates. The political knowledge variable ranges from 0 to 6, while the political interest variable ranges from 0 to 2. Both dependent variables were standardized to have a mean of 0 and a standard deviation of 1.

Annexe D

TABLEAU D.1 – Percentage of Correct Response to Political Knowledge Items

Identifies...	% Correct
Federal Finance Minister (Joe Oliver)	76
US Vice-President (Joe Biden)	69
Carlos Leitao's job (Prov. Finance Minister)	78
Quebec's Vice-Premier (Lise Thériault)	57
Denis Lebel's Party Affiliation (Conservative)	92

TABLEAU D.2 – Number of Correct Response to Political Knowledge Questions

	Frequency	%	Cumulative %
0	32	2.05	2.05
1	87	5.57	7.62
2	151	9.67	17.30
3	287	18.39	35.68
4	471	30.17	65.86
5	533	34.14	100.00
Total	1561	100.00	

TABLEAU D.3 – Perception of Journalists' Bias

	Model 1		Model 2		Model 3	
Political Knowledge	0.71*	(0.13)	0.72*	(0.13)	0.49*	(0.15)
Emotional Stability	0.39*	(0.15)	0.23	(0.15)	0.21	(0.17)
Extraversion	0.06	(0.13)	-0.01	(0.13)	0.13	(0.16)
Openness to Experience	0.27	(0.17)	0.42*	(0.17)	0.10	(0.19)
Agreeableness	-0.54*	(0.18)	-0.40*	(0.18)	-0.37	(0.21)
Conscientiousness	-0.12	(0.15)	-0.32*	(0.15)	-0.29	(0.19)
Autoritarianism	0.03	(0.10)	-0.11	(0.10)	-0.10	(0.12)
Need for Cognition	-0.00	(0.15)	0.11	(0.15)	-0.00	(0.17)
Women	-0.22*	(0.07)	-0.15*	(0.07)	-0.04	(0.08)
Age	-0.05*	(0.02)	-0.04*	(0.02)	-0.05*	(0.02)
Education	-0.28*	(0.10)	-0.13	(0.10)	0.17	(0.12)
Income	-0.00	(0.10)	-0.08	(0.10)	-0.06	(0.11)
Membership			0.35*	(0.07)	0.19*	(0.09)
Conservative			0.89*	(0.09)	0.36*	(0.10)
New Democrat			-0.24*	(0.11)	-0.17	(0.14)
Bloc Quebecois			0.49*	(0.10)	0.22*	(0.11)
Green			-0.34	(0.19)	-0.43	(0.28)
None			0.38*	(0.13)	0.42*	(0.14)
Others			0.37	(0.31)	-0.09	(0.29)
Don't know			-0.12	(0.17)	-0.08	(0.23)
Party inongruence			1.28*	(0.08)	0.32*	(0.08)
Analyses inongruence					3.31*	(0.06)
Constant	-1.01*	(0.23)	-2.75*	(0.26)	-2.63*	(0.30)
Observations	16477		16455		16455	
Pseudo R^2	0.089		0.141		0.413	
AIC	20237.82		19078.13		13059.78	
BIC	20430.56		19340.22		13329.58	

Clustered standard errors in parentheses, * $p < 0.05$.

TABLEAU D.4 – Perception of Journalists' Bias

	Model 4	Model 2
Political Knowledge	0.70* (0.14)	0.72* (0.13)
Emotional Stability	0.13 (0.16)	0.23 (0.15)
Extraversion	-0.13 (0.14)	-0.01 (0.13)
Openness to Experience	0.39* (0.18)	0.42* (0.17)
Agreeableness	-0.37* (0.18)	-0.40* (0.18)
Conscientiousness	-0.31 (0.16)	-0.32* (0.15)
Authoritarianism	-0.12 (0.11)	-0.11 (0.10)
Need for Cognition	0.17 (0.16)	0.11 (0.15)
Women	-0.07 (0.07)	-0.15* (0.07)
Age	-0.08* (0.02)	-0.04* (0.02)
Education	-0.06 (0.11)	-0.13 (0.10)
Income	0.01 (0.10)	-0.08 (0.10)
Membership	0.33* (0.07)	0.35* (0.07)
Party inongruence	1.35* (0.09)	1.28* (0.08)
Parties' Thermometer Rating		
Conservative	0.35* (0.12)	
New Democrat	-1.33* (0.14)	
Liberals	-0.55* (0.14)	
Bloc Quebecois	0.08 (0.11)	
Party Identification (Liberal is the reference)		
Conservative		0.89* (0.09)
New Democrat		-0.24* (0.11)
Bloc Quebecois		0.49* (0.10)
Green		-0.34 (0.19)
None		0.38* (0.13)
Others		0.37 (0.31)
Don't know		-0.12 (0.17)
Constant	-1.79* (0.28)	-2.75* (0.26)
Observations	13698	16455
Pseudo R^2	0.155	0.141
AIC	15689.66	19078.13
BIC	15922.93	19340.22

Both models reports logistic regression coefficients. Model 5 replicates the specification from Model 3 (also displayed to help comparison), but includes parties thermometer ratings instead of party identification. The estimates from Model 5 were used to compute the predicted probabilities reported on Figure 4.3.

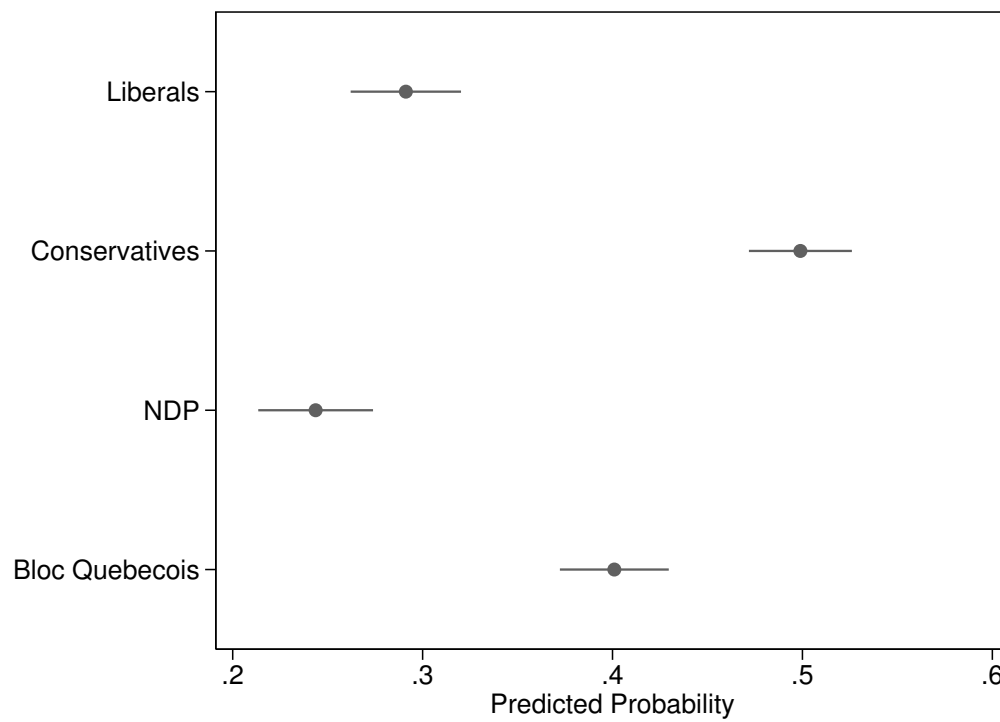
Clustered standard errors in parentheses, * $p < 0.05$.

TABLEAU D.5 – Perception of Journalists’ Bias – Motivated Reasoning

	Model 1	Model 2
Political Knowledge	0.45 (0.29)	0.46* (0.17)
Women	-0.29* (0.07)	-0.11 (0.07)
Age	-0.57* (0.14)	-0.53* (0.16)
Education	-0.26* (0.10)	0.12 (0.11)
Income	0.03 (0.09)	-0.02 (0.10)
Party incongruence	1.11* (0.24)	
Knowledge \times Party incongruence	0.23 (0.30)	
Analyses incongruence		3.48* (0.20)
Knowledge \times Analyses incongruence		-0.06 (0.25)
Constant	-1.94* (0.25)	-2.32* (0.19)
Observations	17187	17187
Pseudo R^2	0.111	0.409
AIC	20592.91	13704.70
BIC	20747.95	13859.74

All models reports logistic regression coefficients.
Clustered standard errors in parentheses, * $p < 0.05$.

FIGURE D.1 – Effect of Party Affiliation on Perception of Bias – Predicted Probabilities from Model 3



Note : The figure displays predicted probabilities along with 95% confidence intervals. These probabilities were computed following Model 3 presented on Table ?? in Appendix.

Party systems in Quebec

In provincial politics, there are four parties represented in the Quebec National Assembly among which two are the major parties that have a legitimate chance to gain power. The Quebec Liberal Party (QLP) is a center right party and the Parti Québécois (PQ) is usually considered a center-left party. The main difference between the two concerns the issue of Quebec separation, the Liberals being federalists (i.e. opposed to separation) while the PQ is separatist and wants Quebec to become an independent country. Historically, these two parties have been exchanging power for the last few decades. The QLP recently regained power by gathering 41% of the vote in 2014 while the PQ had its lowest score in history with 25%.

During the constitutional crisis of the early 1990s, which ultimately led to the 1995 referendum on Quebec secession, a new party emerged in 1994 from liberals frustrated with the constitutional position of their party. This new party was named Action Démocratique du Québec (ADQ). It positioned itself to the right of the Liberals and campaigned in favour of Quebec secession during the 1995 referendum along with the Parti Québécois then in power. The ADQ was recently merged into a new party labelled Coalition Avenir Québec (CAQ) which campaigned slightly to the right of the Quebec Liberals and advocated federalist positions. The party gathered 23% of the vote in the last provincial elections. Finally, in 2004, a new leftist party emerged out of the Parti Québécois frustrated with the fact that the PQ government defeated in 2003 had been too right-leaning. The party, labelled Québec solidaire (QS), is separatist and to the left of the PQ. It gathered 7.5% of the vote in the last provincial election.

In federal politics, Quebecers can now choose among three pan-canadian parties structured along the classic left-right axis, and the Bloc Québécois (BQ) which is a

separatist party running only in Quebec ridings. The BQ is considered to be left of center and emerged in the 1990's following the constitutional crisis. The party has been very popular, typically gathering more than 40% of the votes in Quebec, until it collapsed in the 2011 federal elections which saw the so called orange wave in which the leftist New Democratic Party (NDP) managed to gather 43% of the Quebec vote after being completely ignored by Quebecers for decades. The party's vote share in Quebec was considerably reduced to 25% in the last 2015 federal elections. The Liberal Party of Canada (LPC) is the centrist party. It recently gained back power in the last 2015 elections with 35% of the vote in Quebec during a campaign mostly focused on replacing the Conservatives, who had been in power since 2006. This Conservative party was the result of a merge between the Progressive-Conservative Party (PCP) – which had last been in power from 1984 to 1993 on a red tory platform – and the Canadian Alliance, which was a rightist party mostly popular in the prairie provinces. This new Conservative party was much more to the right of the old Conservatives and was never able to gain much traction in Quebec as it was mostly popular around the Quebec City area.

Finally, it should be noted that the provincial and federal parties are not vertically integrated. Obviously the separatist Parti Québécois at the provincial level has some ties with the separatist Bloc Québécois at the federal level, but these remain two distinct parties. It is also the case for Quebec and Canadian Liberals. Hence, the provincial and federal party systems are distinct. To help the unfamiliar reader, Table D.6 summarizes the two party systems ordered from left to right. Separatist parties are noted with an asterisk. Note that comparing corresponding provincial and federal parties may sometimes be inadequate. For instance, Quebec Solidaire would typically be considered

more leftist than the NDP, and the Conservatives would be considered to be much to the right of the CAQ. As was already said, these really are two different party systems.

TABLEAU D.6 – Party Systems in Quebec

	Left			Right		
Provincial	Quebec-Solidaire* (QS)	Parti cois* (PQ)	Quebe-	Quebec Liberal Party (QLP)	Coalition Avenir Quebec (CAQ)	
Federal	New Democratic Party (NDP)	Bloc Quebecois* (BQ)		Liberal Party of Canada (LPC)	Conservative Party of Canada (CPC)	

* Indicates a separatist party advocating Quebec secession.

The Quebec Media Lanscape

There are two main TV groups providing news in Quebec and both have a generalist channel and a continuous news channel initially based on the CNN model. Radio-Canada is the public broadcasting service – the francophone equivalent of the Canadian Broadcasting Service (CBC). It has a main generalist channel which broadcasts a variety of programs including the news at 6pm and 10pm. Its continuous news channel is RDI, and it broadcasts news all day as well as specialized programs analyzing politics and the economy, as well as documentaries during the evening. The competing group is the privately owned TVA, which also has a main generalist channel broadcasting various shows, including the news at 6pm and 10pm. Its continuous news channel is LCN.

Both groups aspire to objectivity, but the TVA group has a somewhat more folkish touch. Radio-Canada has always subjected itself to the highest journalistic standards and is sometimes considered more intellectual than the TVA group. Both Radio-Canada and TVA groups invite columnists from various newspapers to analyse current events,

but those who are typically invited at Radio-Canada are usually more toned-down, while TVA prefers somewhat more controversial commentators.

The newspaper market is mostly structured around three major groups. La Presse is the biggest newspaper in the province. It was initially published in the Montréal area with Le Soleil being its Québec City equivalent. La Presse recently adapted to the internet revolution and launched a free tablet application that delivers its entire content for free. It is the most widely read newspaper in the province, now accessible to everyone through its tablet application. La Presse's journalists and columnists have high visibility and are often invited to comment and analyse the current events on various TV shows, mostly at Radio-Canada (and RDI). La Presse is owned by a federalist family, and this is reflected in its official editorial line. However, apart from the official editorials, the papers has always included columnists from a variety of perspectives and is generally considered neutral by non-partisan observers.

The other major player is the Québecor group (which also owns TVA and LCN) with the Journal de Montréal in the Montreal area, and the Journal de Québec in the Quebec City area. The content of both newspapers are usually very similar, and both are in the tabloid format. They also share most of their major columnists, analysts, and journalists, and some of them are regular contributors on the TVA and LCN TV channels. These newspapers have no official editorial line and, although they also have a more folkish touch, they are generally considered neutral although their columnists are, taken individually, more controversial¹³.

¹³Though the separatist preference of its owner Pierre Karl Péladeau became public when he ran for the Parti Québécois in the last 2014 provincial election, and eventually became the party leader. Péladeau is the controlling shareholder of Québecor, which also owns TVA and LCN. So as to avoid conflict of interest, Péladeau put his shares in a blind trust with the only requirement that they are not sold.

Finally, *Le Devoir* is a much smaller newspaper that is nonetheless considered very influential because it has historically been viewed as more intellectual. Its editorial line is somewhat left-leaning and generally more favorable to Quebec separatism. Its columnists are also well known, albeit much less than those from the other newspapers, and some of them are also usual contributors to various TV shows, mostly at Radio-Canada and RDI.

Being part of the Québecor group, columnists from the *Journal de Montréal* and the *Journal de Québec* are typically contributors on TVA and LCN TV channels. Some are mostly columnists and appears on television occasionally or once a week, while others appear on television every day and also have a column once a week. Radio-Canada (and RDI) contributors mostly come from *La Presse*, *Le Soleil*, and *Le Devoir*; although there are no official ties between the public broadcaster and these newspapers.

Finally, although much less important, the radio ecosystem is structured in a similar fashion with Radio-Canada being the public radio broadcaster offering a variety of programs on its main radio channel (*Première chaîne*). Most programs during the day and especially during rush hours are focused on the news and typically feature the same contributors than its TV channels. There are privately owned radio stations and most of them focus on broadcasting music. One notable exception are radio stations in the Quebec City area which include two privately owned talk radio which are very clearly right-leaning. These radio stations have been the center of much controversy in the past few years because of comments from their anchors or contributor, as well as the general aggressive tone used on air.

